

Impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare denominato “Armellino” avente potenza di picco 41,164 MWp e potenza in immissione 40 MW situato nei Comuni di Sale (AL) e Tortona (AL) con relative opere connesse nel Comune di Castelnuovo Scrivia (AL), in Provincia di Alessandria

RELAZIONE ARCHEOLOGICA E ALLEGATI

p.AR/S ARCHEOSISTEMI
Società Cooperativa
IL DIRETTORE TECNICO
Dott.ssa BARBARA SASSI



23/02/2024	00	Emissione finale	B. Sassi	A. Formica	E. Cabiddu
Data	Rev.	Descrizione Emissione	Preparato	Verificato	Approvato
Logo Committente e Denominazione Commerciale 			ID Documento Committente CoD037_FV_BPR_00020 RELAZIONE ARCHEOLOGICA E ALLEGATI		
Logo Appaltatore e Denominazione Commerciale Futuro Solare 1 S.r.L.			ID Documento Appaltatore 1905_Relazione Archeologica e Allegati		

Sommario

1. INTRODUZIONE	4
2. SINTESI ILLUSTRATIVA DEL PROGETTO	7
2.1 L'impianto fotovoltaico	7
3.1 Cavidotti interrati	9
3. ACQUISIZIONE E RESTITUZIONE DEI DATI PREGRESSI	12
3.1 Bibliografia e sitografia.....	12
3.2 Ricerca d'archivio e banche dati	12
3.3 Cartografia storica ed attuale	13
3.4 Restituzione cartografica	14
3.5 Restituzione schedografica	14
4. CENSIMENTO DEI PROVVEDIMENTI DI TUTELA ARCHEOLOGICA.....	15
5. CARATTERI AMBIENTALI	19
6. SINTESI STORICO-ARCHEOLOGICA.....	21
6.1 Dati archeologici	21
6.2 Cartografia storica.....	24
7. FOTOINTERPRETAZIONE	27
8. RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE.....	35
8.1 Analisi della visibilità archeologica	35
9. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO	38
9.1 Individuazione del potenziale archeologico	38
9.2 Individuazione del rischio archeologico relativo all'intervento	41
<i>Area impianto fotovoltaico</i>	<i>43</i>
<i>Linea interrata MT di connessione interna</i>	<i>43</i>
<i>Linea interrata MT di connessione esterna.....</i>	<i>43</i>
<i>Cabina di consegna</i>	<i>43</i>
<i>Area Sottostazione elettrica di elevazione</i>	<i>43</i>
<i>Linea interrata AT di connessione tra cabina e SSE.....</i>	<i>43</i>
<i>Attestazione presso stallo in Stazione Elettrica Castelnuovo Scrivia</i>	<i>43</i>
<i>Linea interrata AT entro SE</i>	<i>43</i>
10. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA.....	45



ID Documento Committente

**CoD037_FV_BPR_00020 RELAZIONE
ARCHEOLOGICA E ALLEGATI**


Pagina
3 / 46

Numero
Revisione

00

ALLEGATI

- Catalogo MOSI delle presenze archeologiche
- Carta del rischio archeologico

	ID Documento Committente	Pagina 4 / 46
	CoD037_FV_BPR_00020 RELAZIONE ARCHEOLOGICA E ALLEGATI	Numero Revisione
		00

1. INTRODUZIONE

Il presente elaborato illustra gli sviluppi e gli esiti della verifica 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 definitivo dell'impianto fotovoltaico "Armellino", sito nei Comuni di Sale (AL) e Tortona (AL) e delle opere connesse ad esso, nel Comune di Castelnuovo Scrivia (AL), nella titolarità di IREN GREEN GENERATION TECH s.r.l.

L'impianto viene sottoposto al procedimento di VIA Nazionale ai sensi dell'art. 5 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., nonché ad Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 12 del D.lgs. 387/2003 e s.m.i.

In funzione del progetto si sono svolte le seguenti attività:

- individuazione dei vincoli e delle tutele sui beni archeologici;
- analisi geologica e geomorfologica;
- analisi delle fonti storiche e bibliografiche;
- fotointerpretazione;
- ricognizione di superficie;
- 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 14-04-22, 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, 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).

Il presente studio archeologico è curato e sottoscritto dalla dott.ssa Barbara Sassi iscritta al n. 1548 dell'Elenco nazionale di Archeologo di Fascia I, in possesso dei titoli previsti per la verifica preventiva dell'interesse archeologico ex D.lgs. 50/2016 art. 25 e DPCM 14 febbraio 2022.

Il funzionario archeologo della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio competente per territorio è il dott. Gian Battista Garbarino.

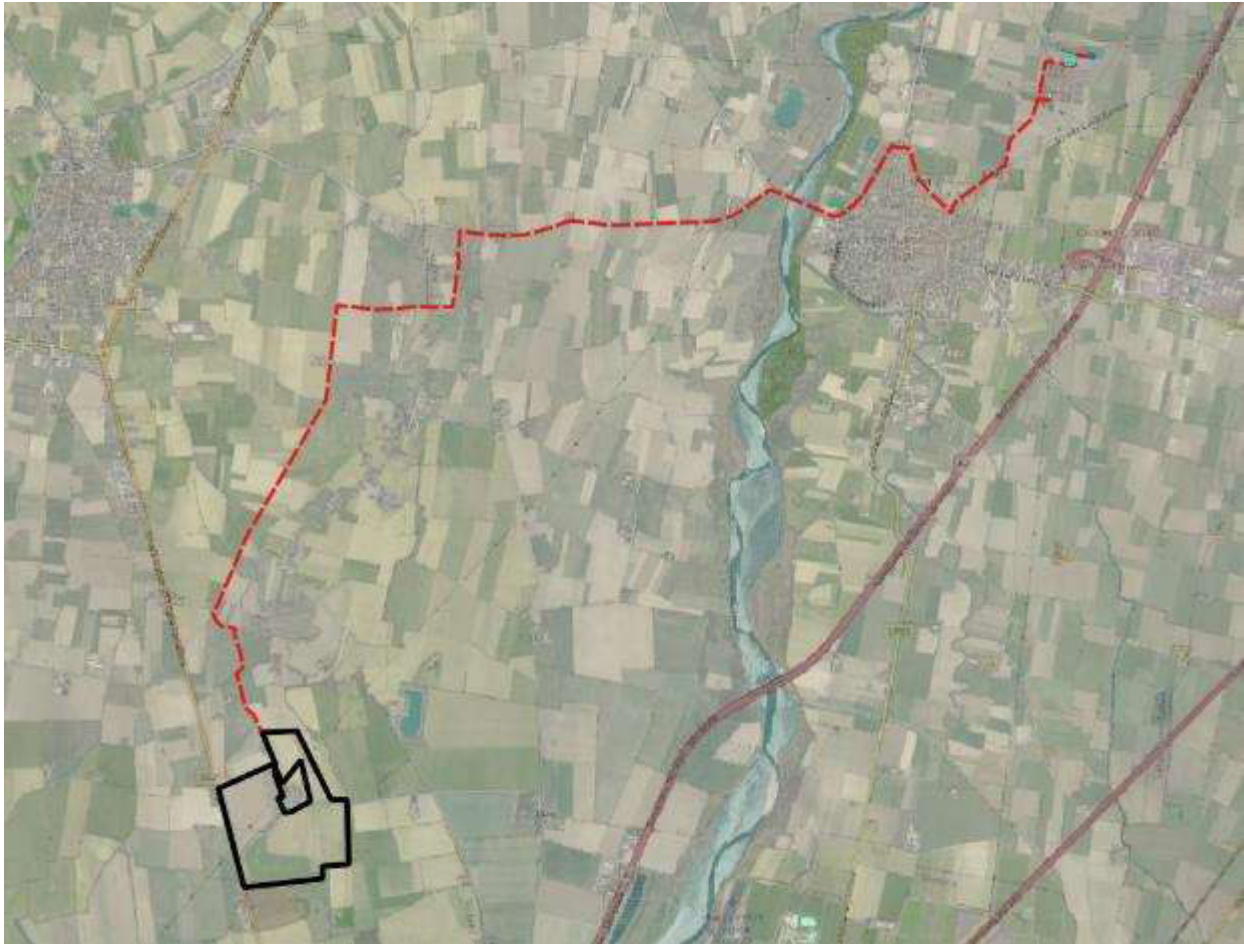


Figura 1-1 Inquadramento territoriale

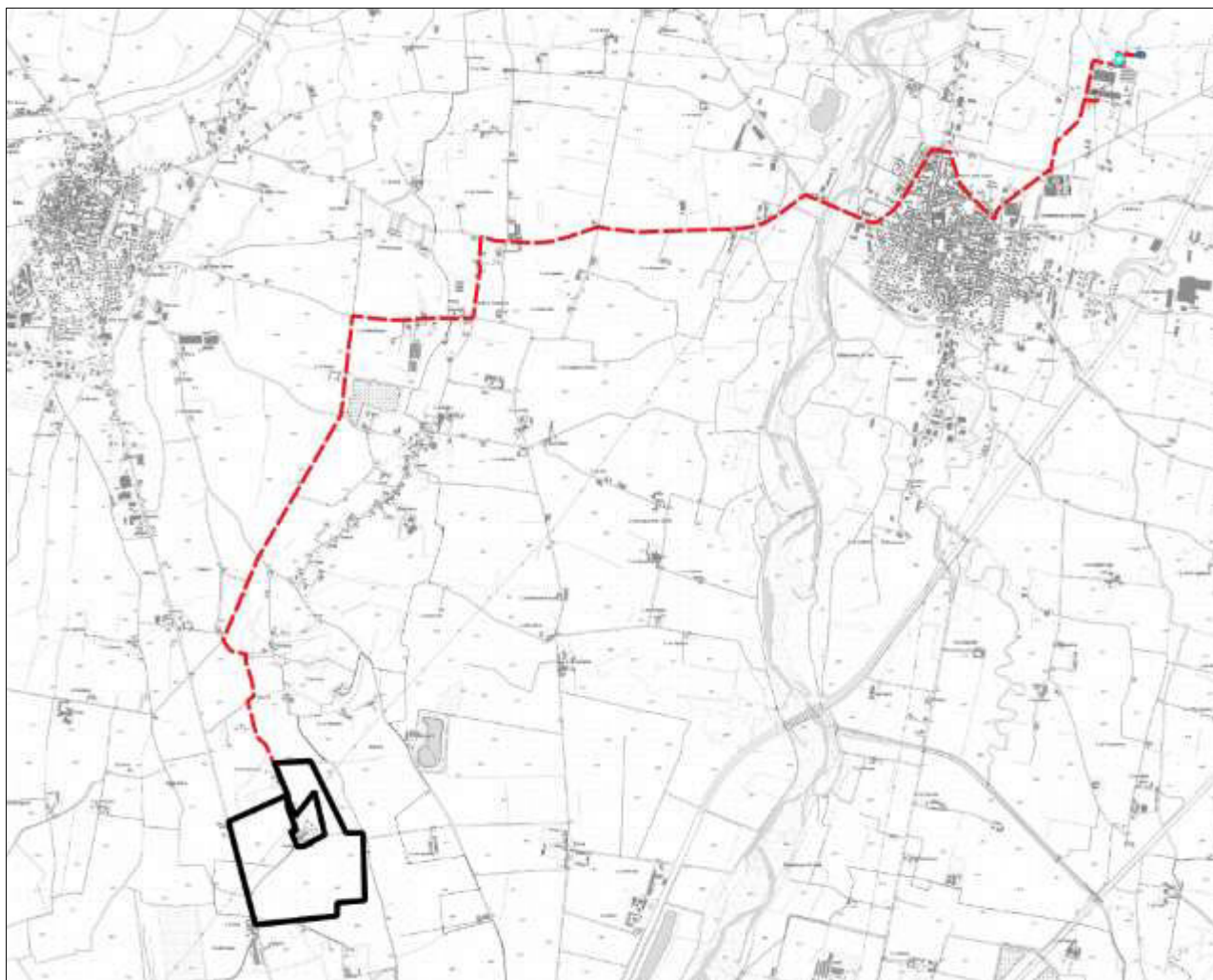



Figura 1-2 Inquadramento territoriale su CTR: in nero il campo fotovoltaico e in rosso l'impianto fotovoltaico e la linea di connessione alla cabina di consegna (in giallo)

	ID Documento Committente CoD037_FV_BPR_00020 RELAZIONE ARCHEOLOGICA E ALLEGATI	Pagina 7 / 46
		Numero Revisione
		00

2. SINTESI ILLUSTRATIVA DEL PROGETTO

Il presente capitolo rappresenta uno stralcio degli elaborati progettuali ritenuto sufficiente ai fini archeologici. Per ulteriori dettagli si rimanda alla Relazione illustrativa del progetto (Elaborato CoD037_FV_BGR_00002) e agli elaborati delle singole specialistiche.

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico caratterizzato da una potenza di picco pari a 41.164,2 kW(dc) che sarà collegato alla rete di trasmissione nazionale (RTN) in corrispondenza della centrale di Castelnuovo Scrvia.

L'impianto occuperà una parte della vasta area situata a nord-ovest del centro abitato di Tortona, in posizione baricentrica rispetto ai centri di Sale (AL), Castelnuovo Scrvia (AL) e Tortona (AL), in corrispondenza di un'area di ex-cava collaudata e ripristinata. Il collegamento alla rete elettrica nazionale avverrà in AT tramite connessione alla Cabina Primaria di Castelnuovo Scrvia.

2.1 L'impianto fotovoltaico

L'area in cui sarà ubicato l'impianto di produzione con le relative aree di pertinenza interessa terreni in Comune di Sale e Tortona caratterizzati dai seguenti dati catastali:

- Comune di Sale: F. 33 - Mapp. 37, 38, 39, 40, 42
- Comune di Tortona: F. 1 - Mapp. 60, 40, 43, 44, 45, 59, 67. F. 2 - M. 65, 66, 67, 12, 68, 34, 58, 59, 14, 15, 60, 61, 62, 63, 6, 7, 45, 46

L'impianto è composto da 58.806 moduli aggregati in 2.326 vele di diverse misure e prevede una superficie fotovoltaica pari a circa 182.672,1 mq. Le strutture di sostegno presentano un interasse di 5,0 m e un azimuth di 0°. Complessivamente, tenendo conto anche dell'area di rispetto tra le stringhe, che sarà mantenuta in condizioni di completa permeabilità, l'area interessata dal sedime del parco fotovoltaico alla recinzione perimetrale sarà pari a circa 53,4 ettari.

In prossimità dell'area occupata dal campo fotovoltaico si trovano alcuni fabbricati ad usi residenziale, agricolo e in parte inutilizzati, raggiungibili percorrendo la SS 211 e poi la Strada Carrozza.

Nel sistema proposto in questa sede, la staticità della struttura viene garantita mediante strutture di fondazione realizzate con elementi infissi nel terreno in modo tale da fornire un adeguato supporto alle strutture di sostegno dei moduli. Questi elementi di fondazione, costituiti da profilati metallici o in calcestruzzo armato, permettono inoltre all'atto della futura dismissione dell'impianto a fine vita, una restituzione del piano di campagna allo stato *ante operam* tramite piccoli riempimenti di terra in corrispondenza dei fori lasciati dopo la rimozione degli stessi.

Nella scelta del layout di impianto si è privilegiata una disposizione delle vele fotovoltaiche sul terreno disponibile, tale da mantenere ai lati dell'impianto corsie sufficientemente larghe da consentire il transito del personale addetto alla manutenzione, sia perimetralmente che trasversalmente – ed eventualmente anche di piccoli veicoli lungo le spaziature tra le stringhe. Si rimanda agli elaborati grafici per maggiori dettagli.

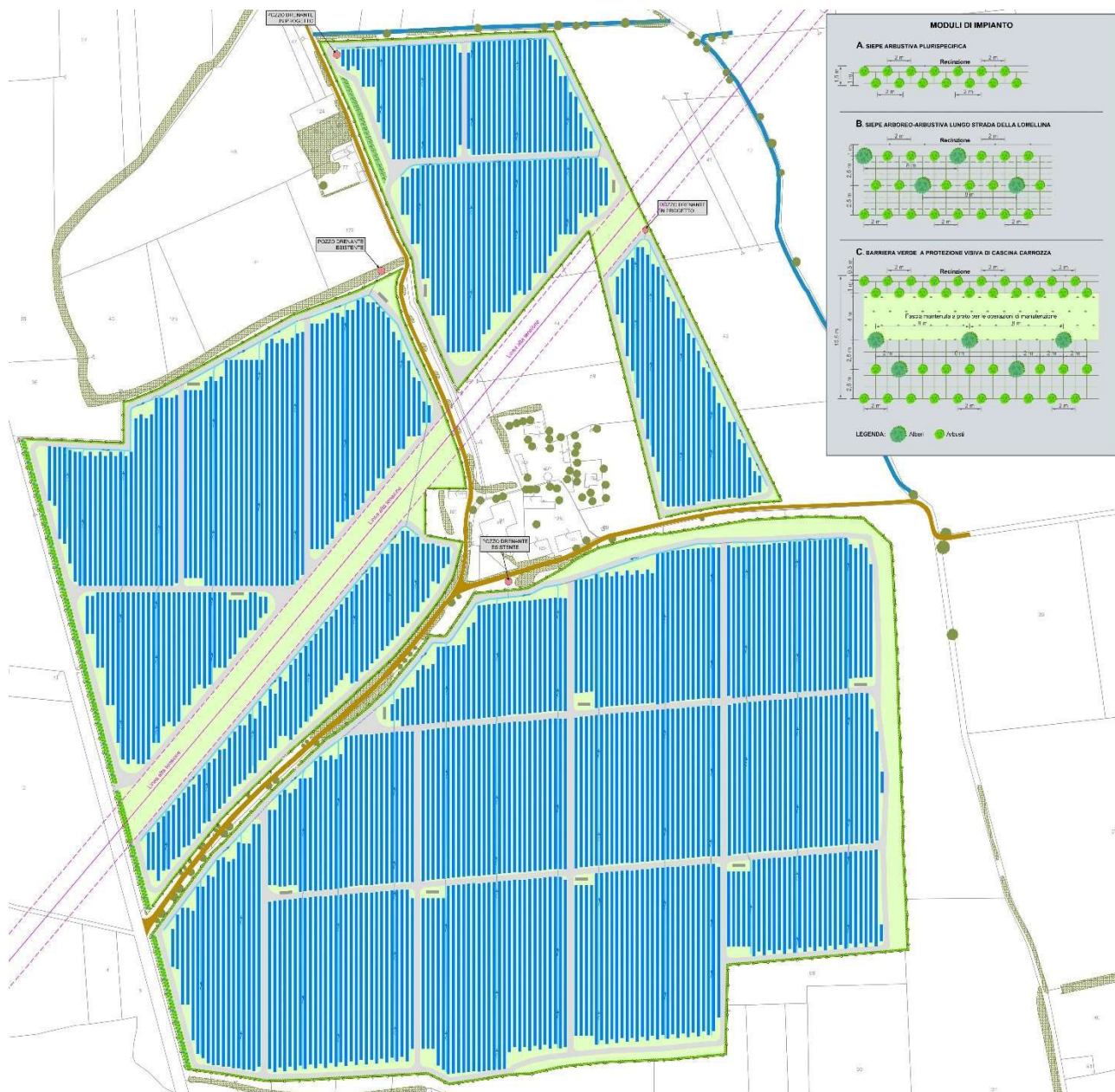


Figura 2-1 Layout di progetto del campo fotovoltaico

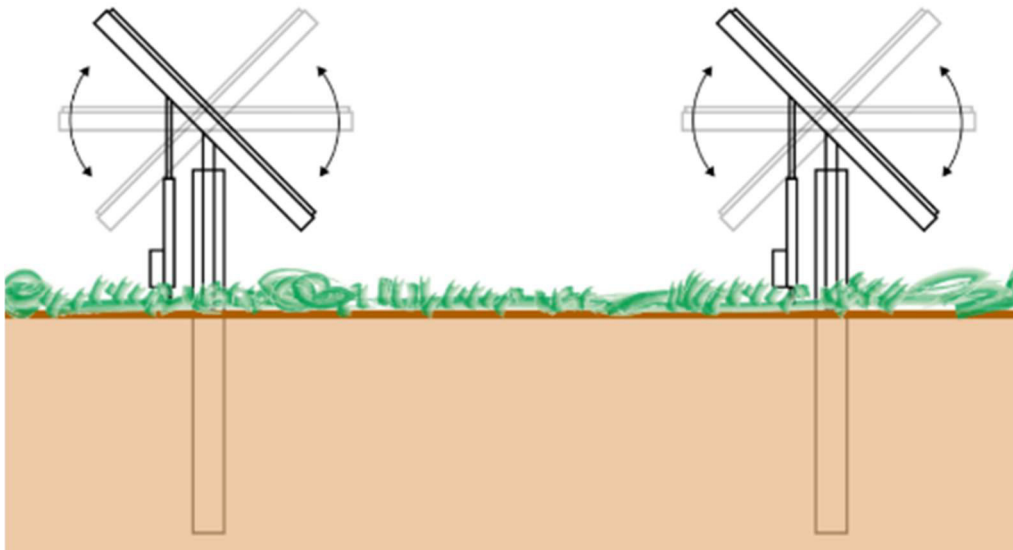


Figura 2-2 Funzionamento struttura ad inseguimento monoassiale

3.1 Cavidotti interrati

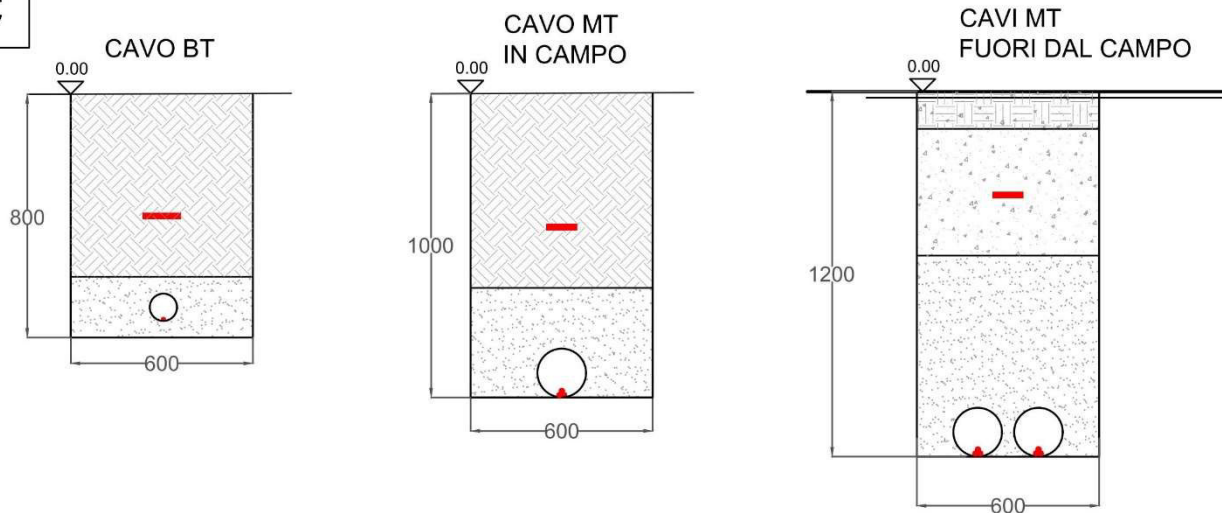
L'impianto sarà connesso alla rete elettrica nazionale mediante la realizzazione di una sottostazione di elevazione MT/AT la quale, una volta realizzata, rimarrà nella disponibilità del Proponente, prevista nelle immediate vicinanze della Stazione Elettrica di Castelnuovo Scrivia, presso la quale si attesterà la linea di connessione in progetto.

L'impianto sarà collegato alla sottostazione di elevazione mediante realizzazione di linea elettrica interrata la quale, sviluppandosi per circa 10,6 km, occupa esclusivamente la viabilità esistente.

I cavidotti di collegamento interni saranno posati prevedendo una profondità di posa di circa 80 cm per i cavidotti in c.c., 100 cm per i cavidotti in c.a. MT (interni all'area di impianto).

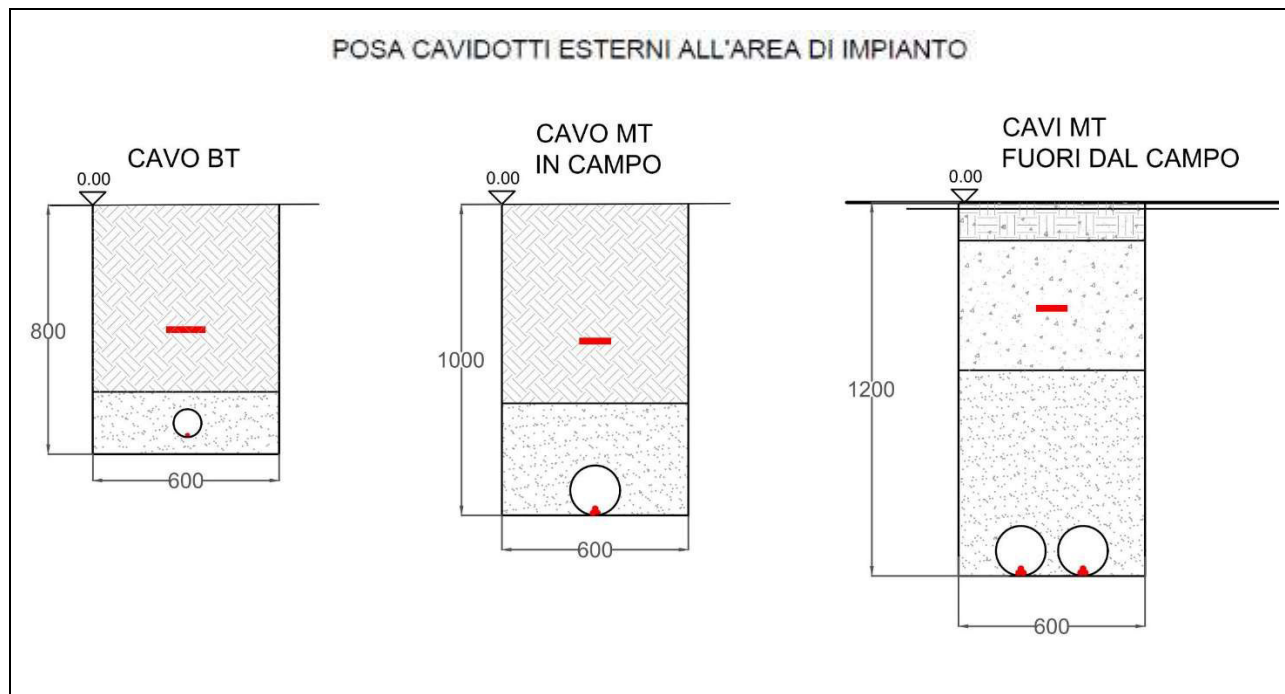
Un discorso differente sarà invece previsto per i cavidotti di collegamento tra la cabina di raccolta e la SSE. In questo caso il cavidotto attraversato dalla corrente alternata, in consegna alla rete, sarà posato entro uno scavo di larghezza di circa 60 cm e profondità 1,2

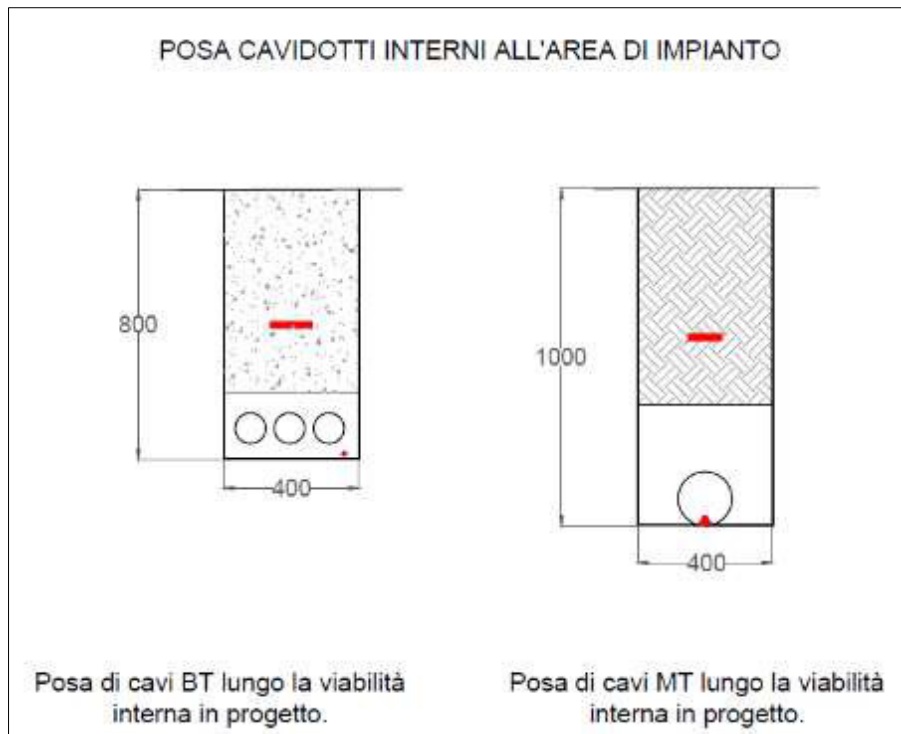
C




0 m al fine da mantenere sempre un ricoprimento di almeno 1 metro di terreno, tale da rendere trascurabili gli effetti elettromagnetici connessi al transito della stessa corrente alternata, come previsto dalla normativa di settore.

Di seguito si riportano le sezioni tipologiche delle trincee di posa dei cavidotti interrati.





	ID Documento Committente CoD037_FV_BPR_00020 RELAZIONE ARCHEOLOGICA E ALLEGATI	Pagina 12 / 46
		Numero Revisione
		00

3. ACQUISIZIONE E RESTITUZIONE DEI DATI PREGRESSI

La procedura di verifica dell'interesse archeologico 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 la valutazione archeologica 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 e di rischio archeologico dell'area di progetto, sulla base dell'analisi comparata dei dati raccolti, ovvero definizione dei livelli di probabilità che in essa sia conservata una stratificazione archeologica.

Per una corretta ed esaustiva valutazione del potenziale archeologico, è stata concordata con la funzionaria archeologia competente per territorio una finestra di studio di circa 1 km centrata sullo sviluppo planimetrico dell'area di progetto.

3.1 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 segnalazione di ritrovamento, al catalogo MOSI.

3.2 Ricerca d'archivio e banche dati

Questa attività è consistita nella ricerca di documenti relativi a indagini archeologiche pregresse (segnalazioni, saggi, scavi, ecc.) conservati presso gli archivi della Soprintendenza. La richiesta di consultazione dei suddetti documenti è stata inoltrata tramite PEC al Servizio Archivi della Soprintendenza ABAP-AL in data 23.01.2024, cui è seguita autorizzazione da parte del Soprintendente. La ricerca d'archivio è stata svolta presso la sede della Soprintendenza ABAP di Alessandria in data 29.01.2024.

Per il reperimento dei dati archeologici tramite banche dati disponibili online, la principale banca dati per l'archeologia a livello nazionale è rappresentata dal Geoportale Nazionale per l'Archeologia che pubblica *in progress* i dati raccolti con standard GNA (indagini archeologiche preventive, scavi in assistenza, studi territoriali, rinvenimenti fortuiti), i progetti di ricerca archeologica svolti in regime di concessione ministeriale e il Catalogo Generale dei Beni Culturali (ICCD) (<https://gna.cultura.gov.it/> consultato in data 16.02.2024).




Figura 3-1 Geoportale GNA

3.3 Cartografia storica ed attuale

L'attività sulla cartografia storica è consistita nella raccolta e analisi ai fini archeologici delle mappe e carte conservate presso l'Archivio di Stato di Torino costituite da mappe d'insieme di XVIII-XIX sec. e dalle carte catastali ottocentesche. Il portale del Sistema Archivistico Nazionale (SAN) rende disponibili le mappe e le carte 1762-1774 e sec. XIX dell'Archivio storico del Comune di Alessandria (ASCAI) che comprendono, nella Serie III, il Catasto sabaudo (metà XVIII-XIX sec.), un ricco corpo documentario composto da 91 mappe, 136 registri e 34 rubriche (<http://www.archiviodistatoalessandria.beniculturali.it/index.php?it/216/5-il-catasto-sabaudo>). La cartografia storica è anche parzialmente disponibile in formato WMS sul Geoportale della Regione Piemonte (<http://www.geoportale.piemonte.it>) dove è riversata la documentazione dell'Archivio di Stato di Torino, Sez. Carte e Riunite e la Carta degli Stati Sardi, per la cui analisi si rimanda al Paragrafo 6.2.

L'attività sulla cartografia attuale è consistita nell'acquisizione e nella georeferenziazione di carte topografiche rappresentative dello stato attuale del contesto indagato e dell'insieme coordinato di dati territoriali (geologici, topografici, orografici, storico archeologici, di pianificazione territoriale) disponibili su sistemi informativi offline e online. Lo strumento principalmente utilizzato è il Geoportale della Regione Piemonte (<http://www.geoportale.piemonte.it>) nelle cui banche-dati sono messe a disposizione in formato WMS mappe e carte tematiche: CTR, mappe catastali, cartografie tematiche (geologiche, pianificazioni, ecc.). Ai fini della ricognizione aerea applicata all'archeologia preventiva, si sono utilizzate le fotografie aeree e le immagini satellitari disponibili nel Geoportale della Regione: ortofoto Regione Piemonte 1980-90; riprese aeree ICE 2009-2011, rilievo ombreggiato e infrarosso; ortofoto AGEA 2015 e 2018, oltretutto le ortofoto Google Earth 1985-2021.

	ID Documento Committente CoD037_FV_BPR_00020 RELAZIONE ARCHEOLOGICA E ALLEGATI	Pagina 14 / 46
		Numero Revisione
		00

3.4 Restituzione cartografica

Sulle cartografie acquisite si è proceduto alla costruzione della *Carta delle presenze archeologiche*, contraddistinta dall'individuazione e dalla vettorializzazione degli elementi di potenziale o accertato interesse archeologico su un buffer ampio circa 1 km. Si tratta di presenze archeologiche (tracce materiali) e di *elementi topografici e osservazioni remote* (tracce non materiali) significative per la ricostruzione delle dinamiche del popolamento antico e per la valutazione del potenziale archeologico. 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 ricognizione di superficie).

La successiva costruzione della *Carta del potenziale archeologico* è contraddistinta dall'individuazione di contesti territoriali omogenei per quanto riguarda la possibilità che essi conservino depositi archeologici, 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. Tale possibilità è quantificata con una scala di cinque gradi: *alto, medio, basso, nullo* e *non valutabile* come da Circolare DG-ABAP 53/2022. Il potenziale archeologico è rappresentato nella *Carta del potenziale archeologico* e nel *layer VRP* del *template* ministeriale.

La *Carta del rischio archeologico* 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. L'analisi del rischio archeologico è sviluppata entro un buffer di 50 m centrato sugli interventi in progetto.

3.5 Restituzione schedografica

Le informazioni relative a ciascuna presenza archeologica sono state riversate nelle schede MOSI secondo le modalità richieste in "Template GNA - Manuale Operativo" redatto dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione del Ministero della Cultura, Istituto Centrale per l'Archeologia (ICCD-ICA), allegato al *GIS Ministeriale*.

Le schede MOSI vengono fornite in allegato alla presente relazione.

4. CENSIMENTO DEI PROVVEDIMENTI DI TUTELA ARCHEOLOGICA

L'acquisizione dei dati storico archeologici è stata preceduta dall'analisi delle 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.

Le aree in cui ricadono Beni archeologici emergenti, oggetto di scavo, ancora sepolti o reinterati, il cui carattere deriva dall'intrinseco legame tra i resti archeologici e il loro contesto paesaggistico di giacenza e quindi dalla compresenza di valori culturali e paesaggistica, sono stati rilevati dai dati forniti dal geoportale della Regione Piemonte che individua alla Tav. P2 del PPR gli ambiti territoriali in cui ricadono Beni archeologici ai sensi degli artt. 10 e 45 del D.lgs. 42/2004 e zone di interesse archeologico quelle aree soggette a prescrizioni di tutela indiretta ai sensi dell'art. 142, lett. m del D.lgs. 42/2004 (https://www.geoportale.piemonte.it/geonetwork/srv/ita/catalog.search#/metadata/r_piemon:59e0c654-1268-419d-95c3-c5c80dc2e4bf).

Dalla consultazione delle fonti sopra richiamate, non si registrano perimetrazioni di aree sottoposte a vincolo archeologico ai sensi degli artt. 10 e 45 del D.lgs. 42/2004, né zone di interesse archeologico ai sensi dell'art. 142, lett. m del D.lgs. 42/2004 in prossimità o interferenza con l'impianto in progetto.

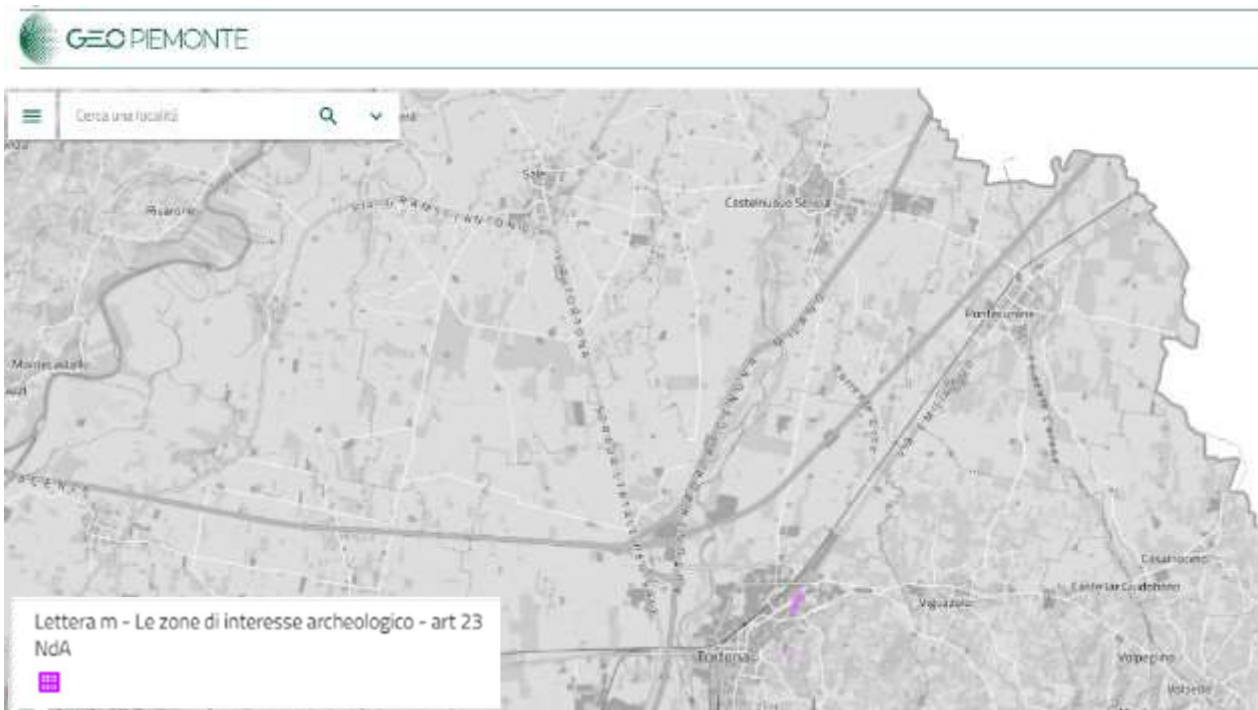



Figura 4-1 Geoportale Regione Piemonte (PPR, tav. P2), zone di interesse archeologico ex D.lgs. 42/2004, art. 142, lett. m

	ID Documento Committente	Pagina 16 / 46
	CoD037_FV_BPR_00020 RELAZIONE ARCHEOLOGICA E ALLEGATI	Numero Revisione
		00

Il vigente **PRGC del Comune di Tortona**, nella variante generale deliberata dal Consiglio Comunale n. 9 del 29.03.2022, dispone di un “Aggiornamento perimetrazioni archeologiche” (Elaborati 2.4.6). La Tav. 3.4.6 “Vincoli, fasce di rispetto e tutele” e la Tav. 2.4.6.2 “Aggiornamento del piano della perimetrazione delle aree di interesse archeologico ricadenti all’interno del territorio comunale ed inserimento dei dati della centuriazione a corredo della Variante Generale al PRG” e la relativa “Relazione illustrativa” (Elaborato 2.4.6.15) riportano le aree a valenza archeologica. Risultano interferenti al progetto i seguenti siti:

- (n. 170) “area a rischio archeologico”. Si tratta di **C.na Castello Armellino**, identificato come luogo fortificato medievale di proprietà degli Armellino di Tortona (MERLONI 1989, p. 34).

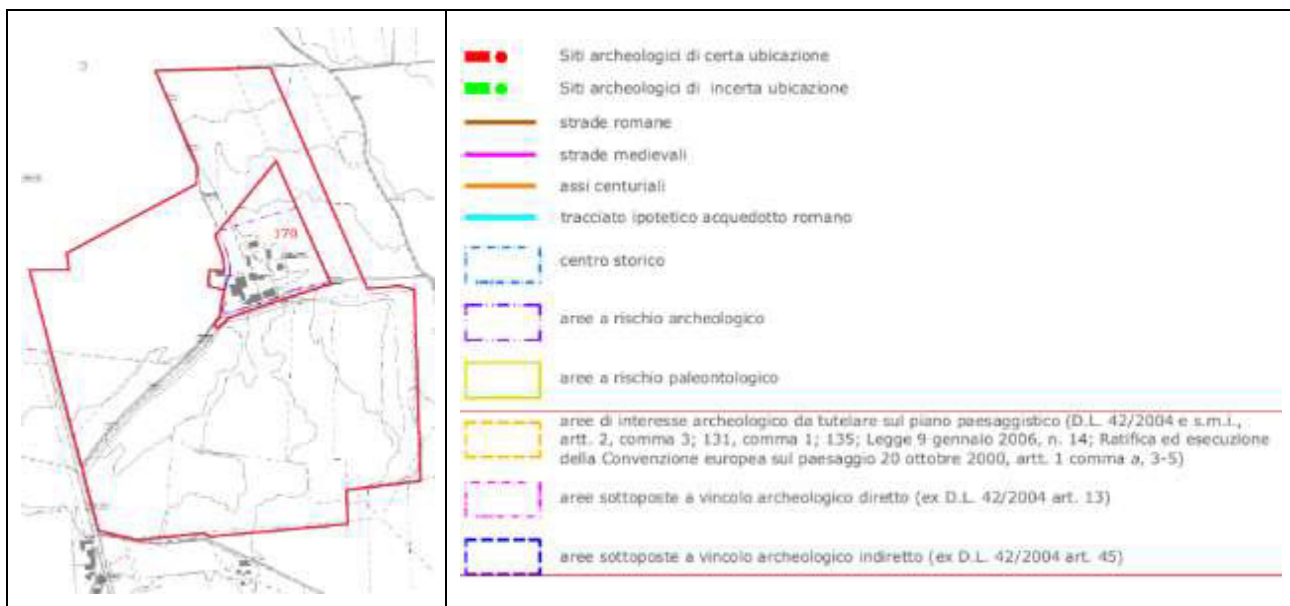


Figura 4-2 PRGC del Comune di Tortona, stralcio Tav. 2.4.6.2; nel perimetro rosso, l’area dell’impianto fotovoltaico in progetto

Il vigente **PRGC del Comune di Sale**, nella variante quinta deliberata dal Consiglio Comunale n. 21 del novembre 2005, nella Tav. 2 individua le tracce della centuriazione romana (NTA art. 9ter,22). Non è sviluppato il tematismo del rischio archeologico.

Il progetto non interferisce con elementi della centuriazione.

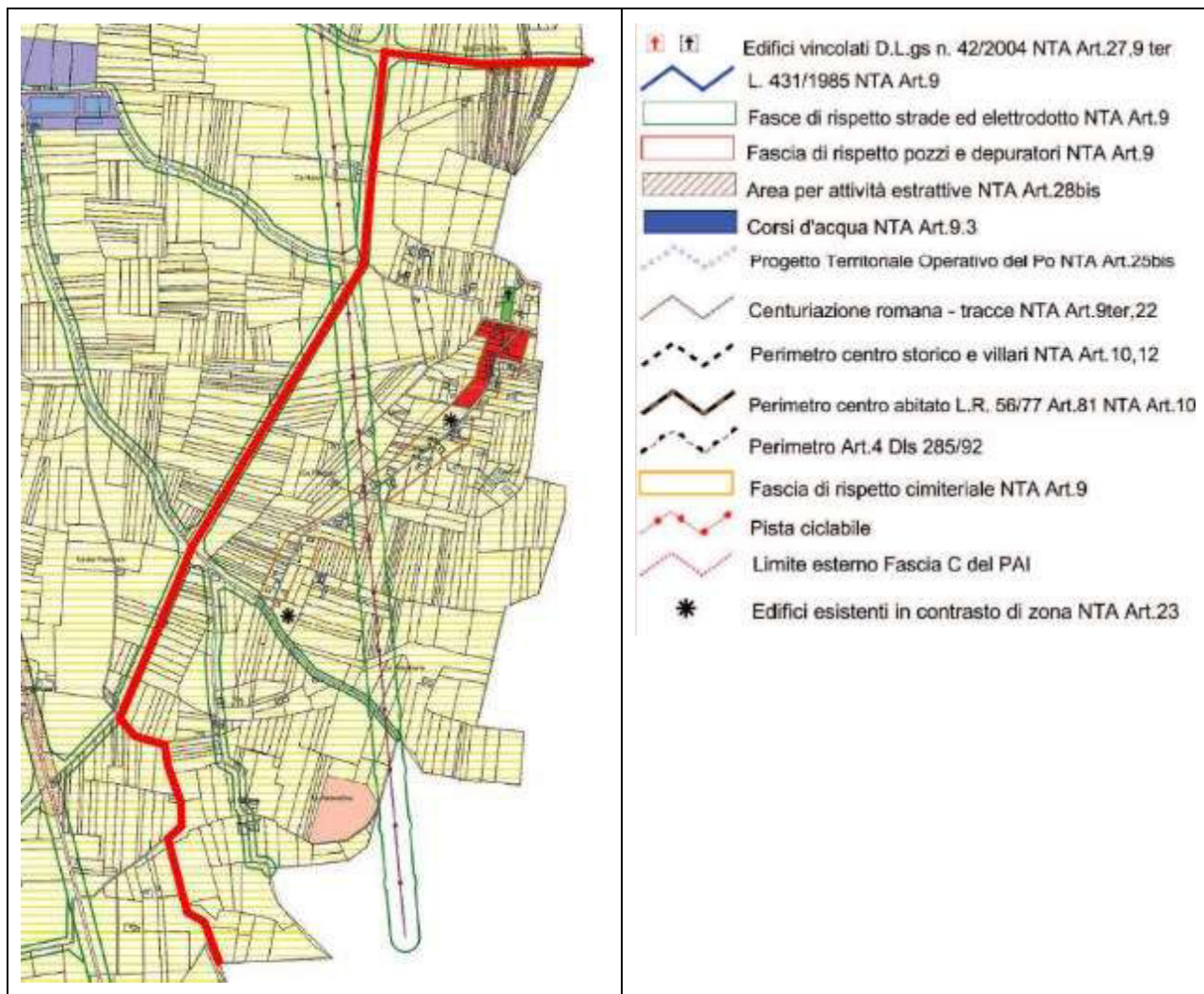


Figura 4-3 PRGC del Comune di Sale, stralcio Tav. 3; in rosso, l'elettrodotto in progetto

Il vigente **PRGC del Comune di Castelnuovo Scrivia**, nella variante generale approvata con Delibera del Consiglio Comunale n. 16.5753 del 06.05.2013, nella Tav. 2 individua i vincoli e le fasce di rispetto comprendendo anche le Aree a rischio archeologico e il Paesaggio centuriato (ossia gli elementi della centuriazione). L'elettrodotto in progetto lambisce il centro storico di Castelnuovo Scrivia ed interferisce con i seguenti tre elementi del paesaggio centuriato:

- 1) Strada per Ova/strada vicinale della Monza (cardine);
- 2) Strada Provinciale per Molino de' Torti incrocio roggia Calvenza (cardine e decumano);
- 3) Strada Comunale dei Prati incrocio roggia Calvenza (cardine e decumano).

Non risultano interferenti al progetto aree a rischio archeologico.

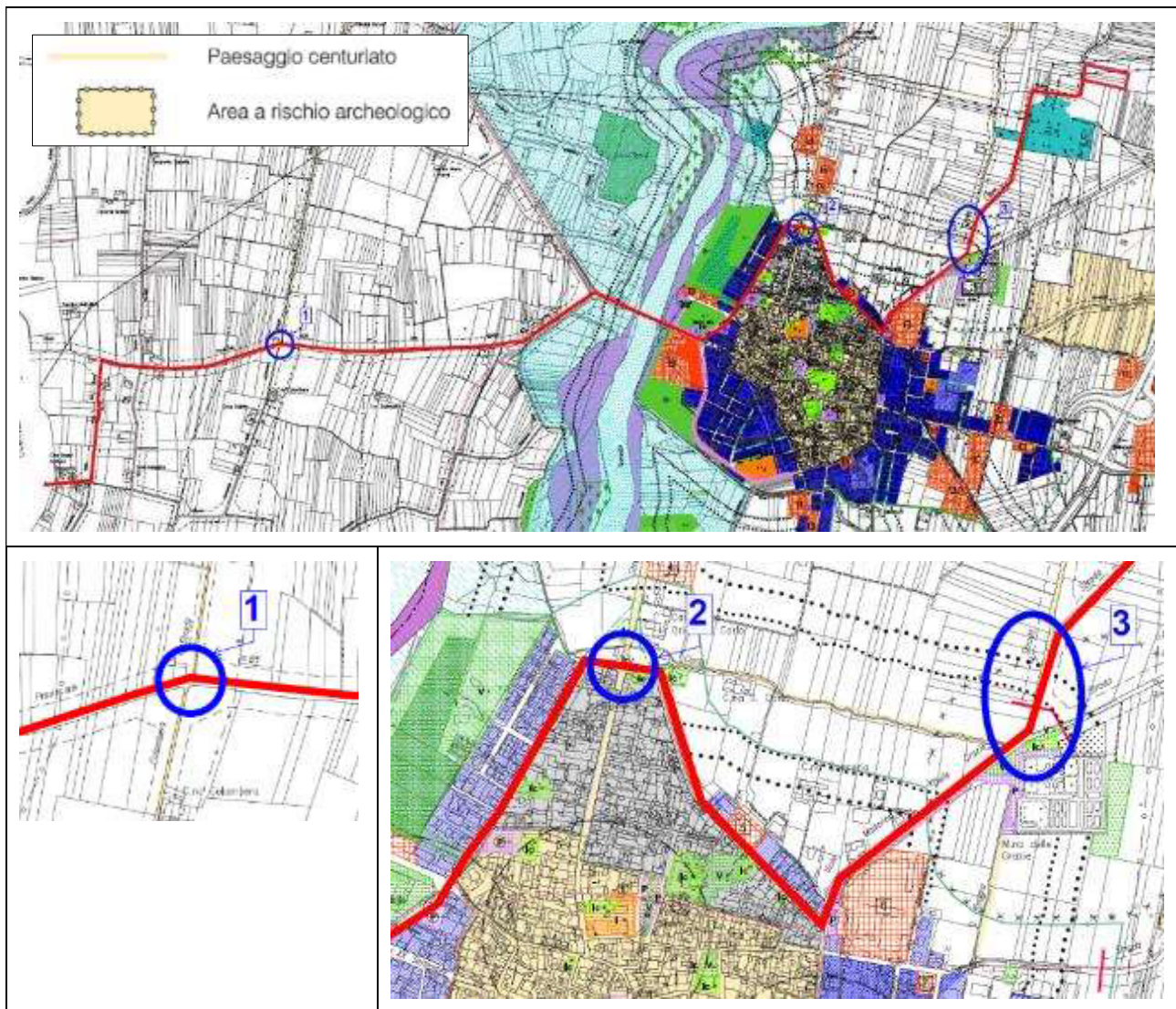



Figura 4-4 PRGC del Comune di Castelnuovo Scrivia, stralcio Tav. 2a; in rosso, l'elettrodotto in progetto. Nei cerchi blu le tre interferenze con elementi del paesaggio centuriato

	ID Documento Committente CoD037_FV_BPR_00020 RELAZIONE ARCHEOLOGICA E ALLEGATI	Pagina 19 / 46
		Numero Revisione
		00

5. CARATTERI AMBIENTALI

Come previsto all'art. 41 c. 4 e 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 studio si trova in area di pianura da pianeggiante a pseudopianeggiante, tra 75 e 94 m s.l.m. circa, attraversata dal corso del torrente Scrivia. L'evoluzione morfogenetica di tale zona risulta legata all'azione del reticolo idrografico principale (torrente Scrivia) e minore, la cui dinamica è determinante per l'assetto idrogeologico generale del territorio, a causa dell'influenza significativa delle risorse idriche contenute nei depositi alluvionali.

Prescindendo da eventuali locali riporti antropici, l'ambito territoriale preso in esame si colloca interamente su terreni quaternari di ambiente continentale, nello specifico su depositi "a1fl3", attribuibili in parte alle Alluvioni postglaciali (a²⁻¹) ed in parte al fluviale recente (fl³). Si tratta di sedimenti fluviali ed alluvionali, tardo-pleistocenici ed olocenici del torrente Scrivia e dei corsi d'acqua della zona, di natura ghiaiosa, sabbiosa, argillosa con moderata alterazione superficiale, impostati su un substrato argilloso e/o marnoso-argilloso con livelli di conglomeratici. La coltre di copertura è rappresentata da terreni limosi ed argilloso-limosi. Il materasso alluvionale, impostato su un substrato in facies argilloso-marnosa, con possibili livelli e/o lenti conglomeratiche produttive, presenta spessori generalmente compresi tra 75 e 100 m circa.

Sostanzialmente l'area si colloca all'interno di un'unica unità geologica:

- a¹(fl³) alluvioni prevalentemente argillose della superficie principale della pianura a sud del Po attribuibili in part alle Alluvioni postglaciali (Olocene) in parte al Fluviale recente (tardo Pleistocene).

Fa eccezione la parte finale dell'elettrodotta che attraversa in parte alluvioni attuali dell'alveo attivo del Torrente Scrivia (a³).

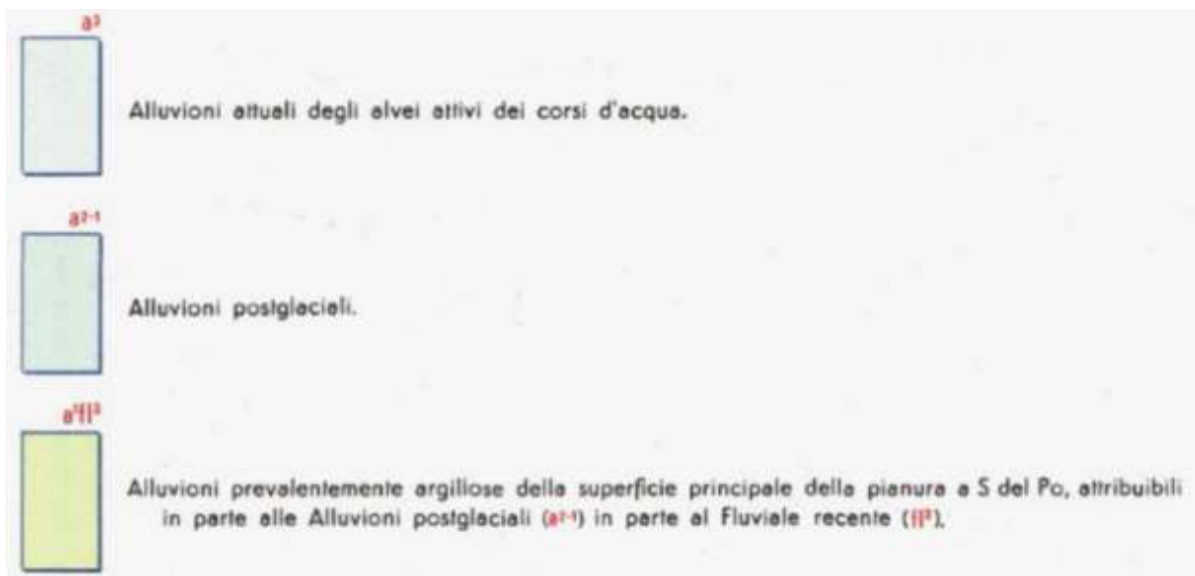
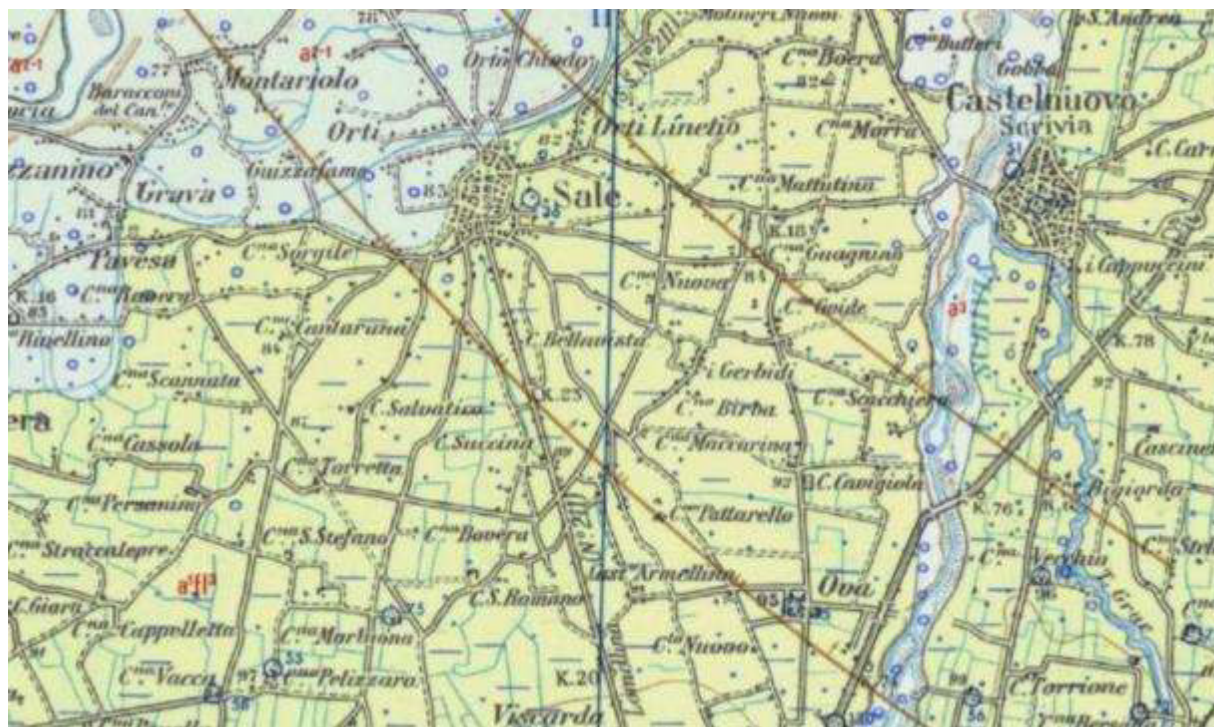


Figura 5-1 Carta Geologica d'Italia 1:100.000, Foglio 70 Alessandria (ISPRA); nell'ellisse rosso, l'area di studio

6. SINTESI STORICO-ARCHEOLOGICA

Si precisa che per le finalità della verifica preventiva dell'interesse archeologico, il presente capitolo non intende essere esaustivo del quadro storico-archeologico del territorio preso in esame, per il quale è disponibile un'ampia bibliografia e un'articolata storia degli studi.

6.1 Dati archeologici

PRE-PROTOSTORIA. La testimonianza archeologica più antica documentata nell'area di studio è relativa ad un paleosuolo messo in luce a Castelnuovo Scrivia, Via Torino, inciso da una serie di buche di palo probabilmente pertinenti ad una struttura lignea quadrangolare associata a ceramica e elementi di industria litica in selce scheggiata.

Dopo queste labili tracce e l'assenza di informazioni relative all'età del Bronzo, la documentazione disponibile per l'età del Ferro è rarefatta ma significativa. Dalla località Santa Maria a Castelnuovo Scrivia proviene una cuspidi di lancia di VI-V a.C. rivenuta tra la ghiaia del torrente Scrivia, tra l'attuale ponte stradale e quello vecchio in legno. Sempre da Castelnuovo Scrivia, in Via G. Matteotti 71 (ID Sito 07) proviene una fibula in bronzo a drago di tipo golasecchiano attribuibile al secondo quarto del V sec. a.C., che costituisce un'ulteriore conferma degli stretti rapporti del Tortonese e della Valle Scrivia con l'areale golasecchiano. Materiale ceramico dell'età Ferro, inoltre, è segnalato presso Cantona Guagnina.

ETÀ ROMANA. Dagli inizi del II sec. a.C. nella pianura alessandrino-tortonese prese avvio il processo di romanizzazione, che si attuò in tempi relativamente rapidi con la sottomissione definitiva degli Statielli (179 a.C.) e la realizzazione di strade consolari che fissarono sul territorio tracciati e percorsi della viabilità protostorica lungo i quali sorsero centri come *Dertona*, *Libarna* e *Forum Fulvii* in punti strategici lungo i principali itinerari di collegamento (principalmente la Via Postumia), ereditando un ruolo che era già stato proprio degli insediamenti dell'età del Ferro. La deduzione della colonia latina di *Dertona*, fondata sul sito di un *oppidum* ligure, avvenne contestualmente al tracciamento della Via Postumia con connotati fortemente strategici in un territorio ancora in via di pacificazione. La presenza del porto canale sullo Scrivia nelle vicinanze del centro urbano contribuisce a ricostruire la rete di vie di terra e d'acqua che collegavano la città alla rete fluviale padana fino ai porti dell'Adriatico.

Per quanto riguarda la centuriazione della *Colonia Iulia Dertona*, essa fu messa in opera nell'ultimo quindicennio del II sec. a.C. per essere successivamente riorganizzata ed estesa nel quadro del generale riassetto amministrativo e territoriale voluto da Augusto. Nell'area di studio, si identificano labili tracce di allineamenti con una inclinazione di 11° 90' riconducibili principalmente a *kardines* della centuriazione dertonese, le cui proposte ricostruttive sono ampiamente note e edite. L'area di studio, sebbene non sia interessata dal passaggio delle grandi vie consolari, conserva soprattutto in destra orografica dello Scrivia vari elementi della centuriazione, concentrati nell'area di Castelnuovo Scrivia. È significativo sottolineare che in prossimità di questi elementi sono di frequente segnalate anche aree di affioramento di materiale archeologico di età romana, a significare la possibile presenza di insediamenti a carattere rurale in fregio agli assi o in corrispondenza di incroci centuriali.

Per quanto riguarda i ritrovamenti di età romana nell'area di studio, a Castelnuovo Scrivia in Via Scarabelli è nota una base di statua onoraria con dedica alla liberta *Fadia Hesperis*, reimpiegata nel cortile di una casa e posteriore al I sec. d.C. Presso la strada che unisce Goide e Ovio, sono segnalati frammenti ceramici (ceramica comune, anfore, ceramica a vernice nera e depurata), di mosaici e

possibili pesi da telaio in piombo che segnalano al presenza di un possibile insediamento databile tra I sec. a.C. e I sec. d.C. significativo per il progetto preso in esame, poiché dista circa 50 m dall'elettrodotto, è un affioramento in Strada dei Prati, nei pressi della cabina Enel, di laterizi, ceramica e una lastra in marmo bianco genericamente datati tra I e IV sec. d.C. Infine, tombe romane sono note a Castelnuovo Scrivia in Via Torino, nel già citato sito neolitico.

ETÀ MEDIEVALE E MODERNA. Nel corso del Medioevo risulta evidente un progressivo spostamento della popolazione e dei centri di comando in luoghi protetti e fortificati, che diedero poi origine ad alcune delle frazioni o che sussistono tuttora sotto forma di insediamenti rurali. Ne sono esempi Castello Armellino, di proprietà degli Armellino di Tortona, al centro dell'impianto in progetto e risparmiato dai lavori di cava, e soprattutto il centro di Castelnuovo Scrivia, dove sorge il Palazzo Pretorio (già castello dei Torriani e Bandello il cui primo impianto risale al XIII sec.), dove è ben riconoscibile la cinta fortificativa medievale nota archeologicamente in Via Solferino angolo Via V. Gioberti e dove sorge la chiesa romanica di SS. Pietro e Paolo di impianto di XII sec. con antistante cimitero di XII-XIII sec.

Nel 1347, Tortona e il suo territorio passarono sotto il dominio dei Visconti diventandone un avamposto di confine: da questo momento la città e il suo territorio seguirono le sorti del ducato di Milano fino al passaggio sotto il dominio spagnolo (1535).

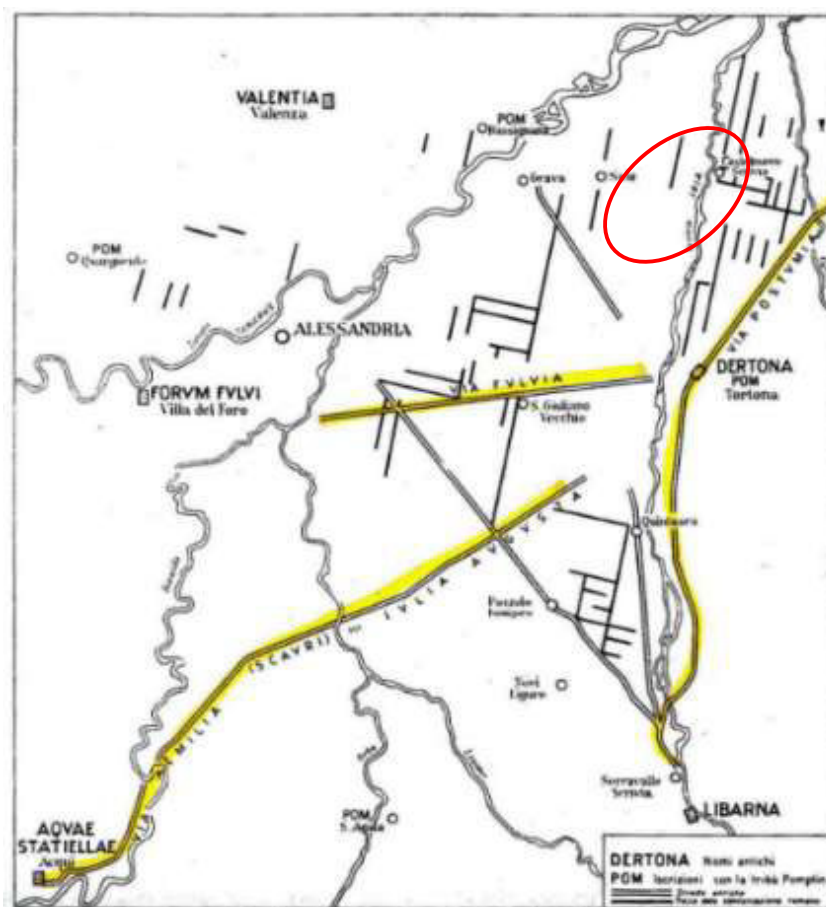


Figura 6-1 Viabilità romana e tracce della centuriazione di Dertona (da FRACCARO 1957: tav. XIII); nell'ovale rosso, l'area di studio

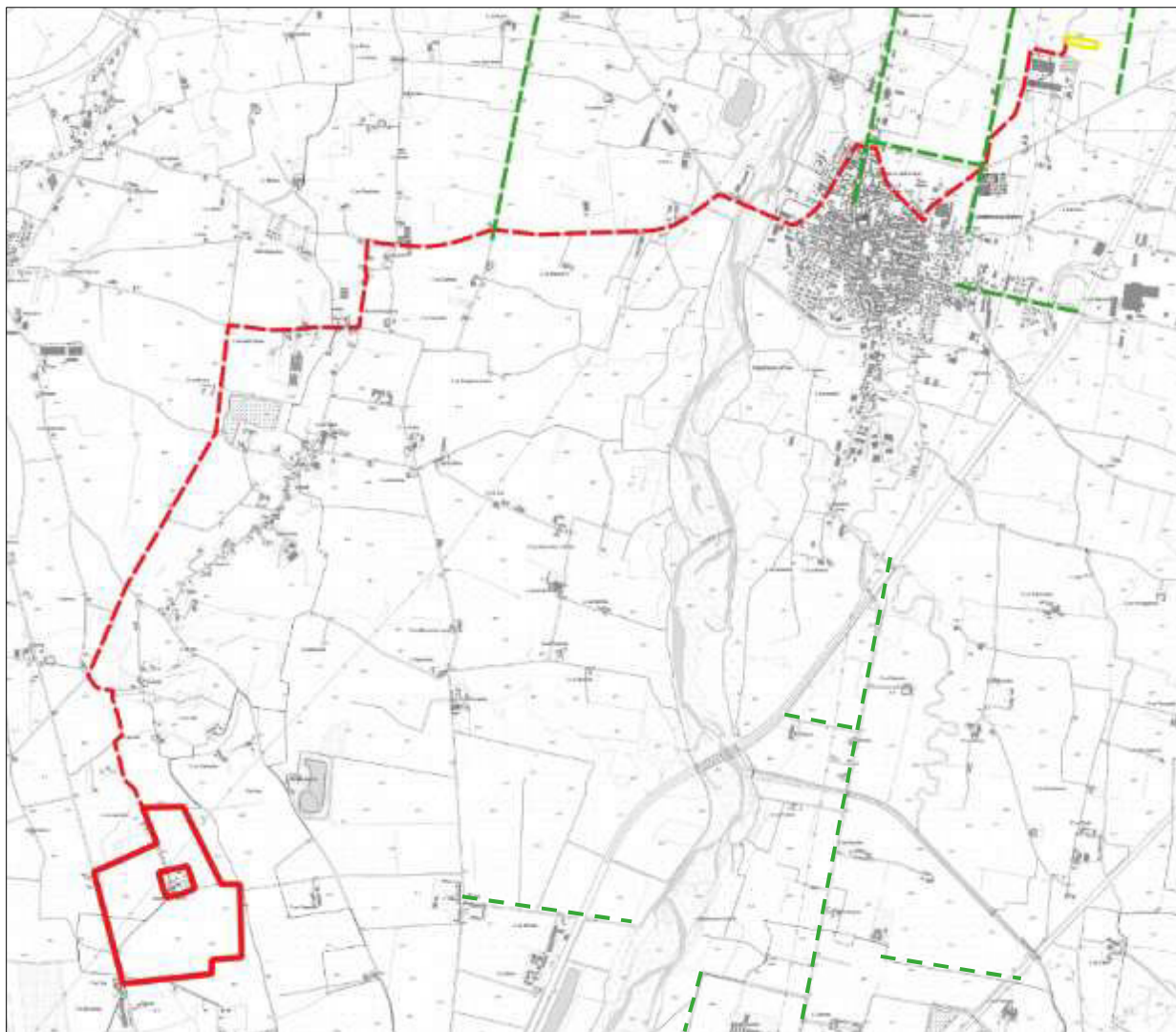


Figura 6-2 Tracce di centuriazione (tratteggi verdi) nell'area di studio; in rosso, il progetto

6.2 Cartografia storica

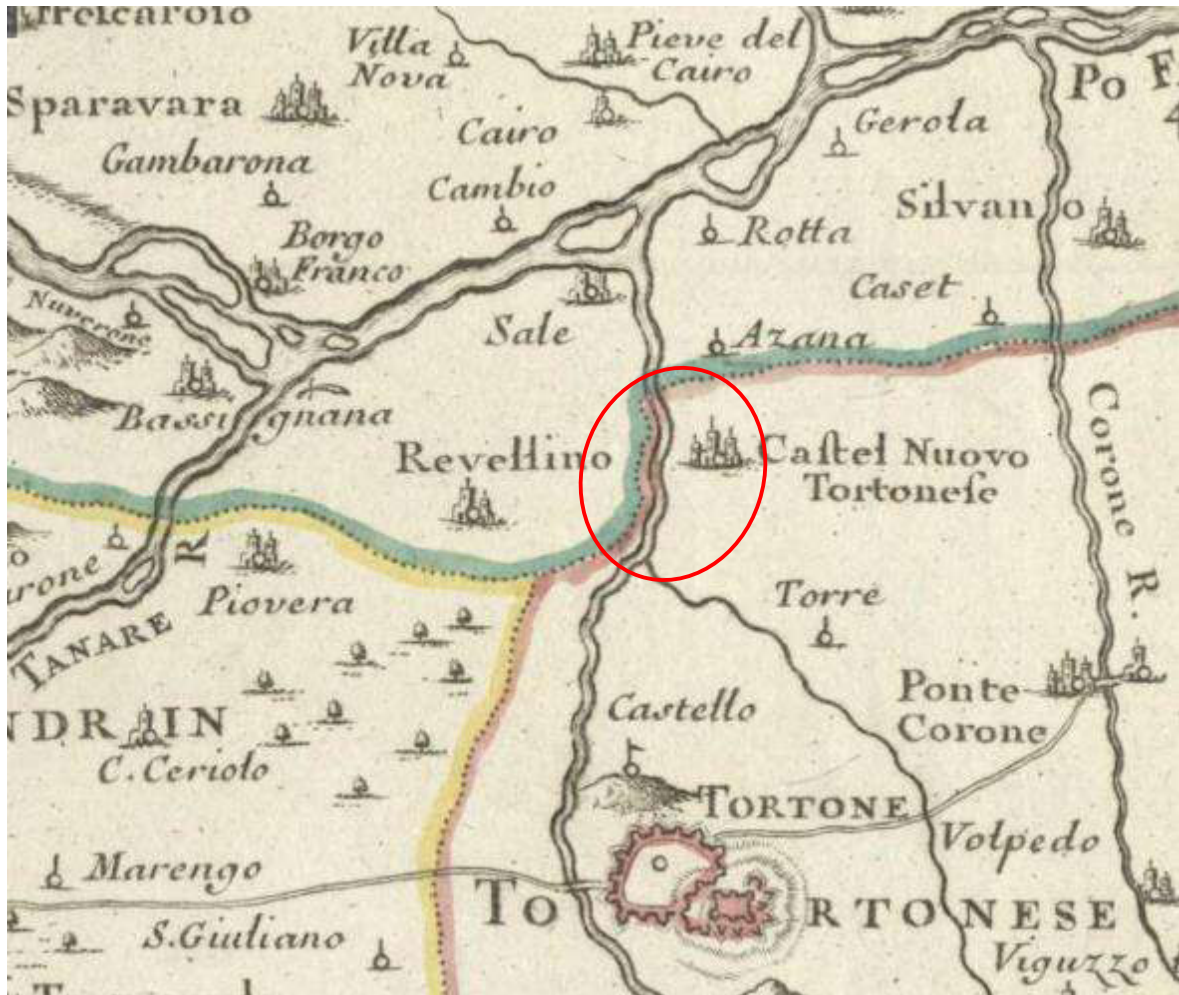
Di seguito si riportano gli stralci della cartografia storica presa in esame e ritenuti significativi ai fini della valutazione del potenziale archeologico.

Ortelius Gastaldi, *Pedemontanae vicinorvmqve regionvm*, 1579



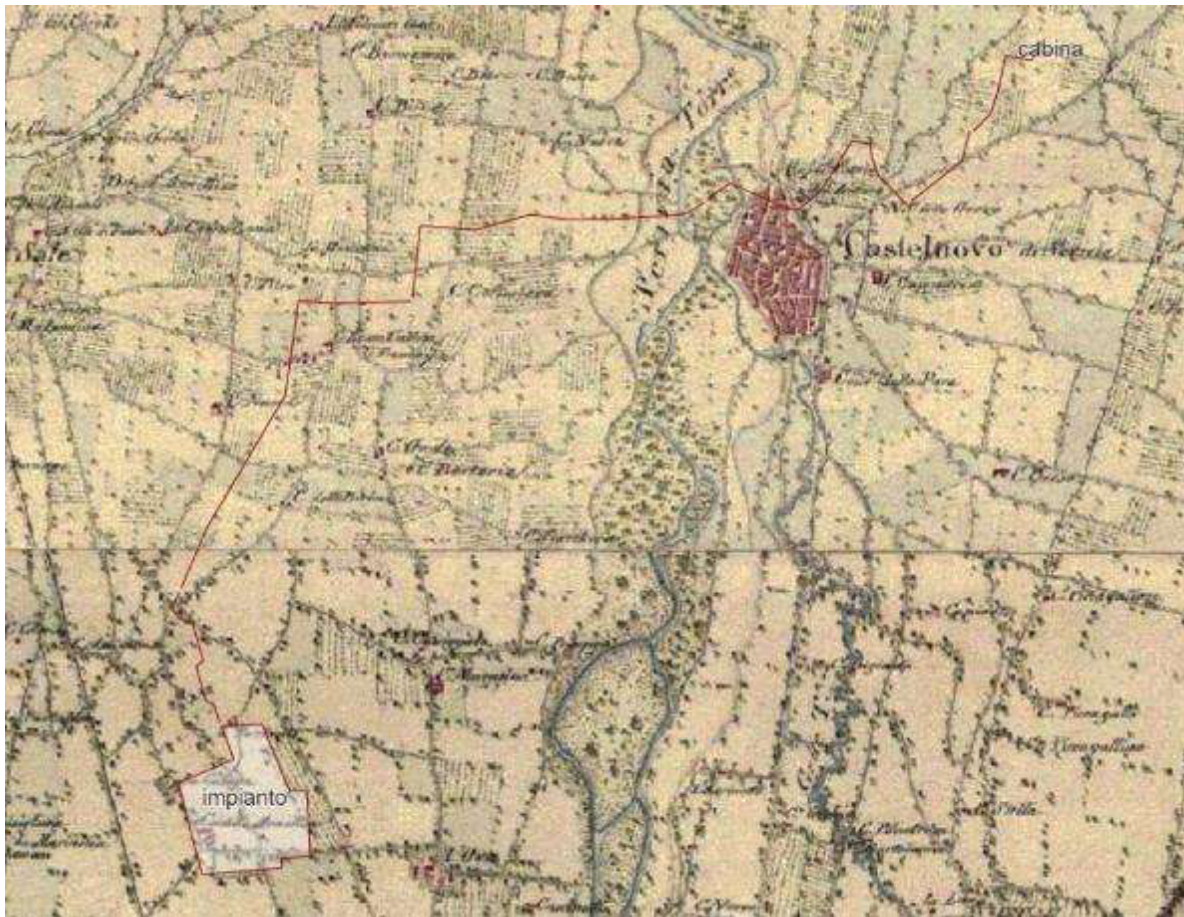
In questa mappa seicentesca, molto generica, l'area di progetto si colloca nel territorio Pavese, Castelnuovo scriveria è denominato "Enon"

P.A. Dèchaussé, *Le Cours du Po dans le Piemont et le Montferrat, 1734*




In questa mappa settecentesca, molto generica, l'area di progetto si colloca al confine tra il Tortonese e la Lomellina intorno a Castelnuovo Scrivia ancora denominato "Castel Nuovo Tortonese"

Gran Carta degli Stati Sardi, 1852



Nella *Carta degli Stati Sardi* del 1852 i terreni in cui è compreso l'intervento risultano occupati da campi coltivati punteggiati da poche cascate sparse; in corrispondenza dell'impianto non è presente C.na Castello Armellino; l'elettrodotto attraversa il corso del torrente Scriveria, dove sono presenti aree boscate, e lambisce il settore settentrionale del centro di Castelnuovo

	ID Documento Committente CoD037_FV_BPR_00020 RELAZIONE ARCHEOLOGICA E ALLEGATI	Pagina 27 / 46
		Numero Revisione
		00

7. FOTOINTERPRETAZIONE

La fotointerpretazione a scopo archeologico consiste nell'individuazione di tracce cromatiche e/o geometriche evidenziabili dalla lettura delle fotografie aeree e delle immagini satellitari disponibili, che possono aiutare ad ipotizzare la presenza, l'estensione e, talora, l'articolazione planimetrica di evidenze sepolte a debole profondità.

Le tracce fotografiche 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. Il fenomeno dà origine a cropmarks positivi (laddove le colture crescono più alte e rigogliose al di sopra del suolo più umido di fossati o di buche ricolmate) oppure a cropmarks negativi (dove la crescita delle colture risulta invece impedita nello strato sottile di suolo posto al di sopra di murature sepolte, strade e in generale tutte le superfici solide e impermeabili. La visibilità dei cropmarks è fortemente dipendente dalle condizioni meteorologiche, dai ritmi di coltivazione e dalle caratteristiche geologiche e pedologiche dei suoli. Il fenomeno è osservabile nelle settimane immediatamente precedenti la mietitura delle colture;
- *earthwork*: traccia da microrilievo che può derivare dalla presenza di terrapieni, fossati, buche, cave o di altri elementi di possibile natura antropica. Per l'identificazione di questo tipo di anomalie di livello una condizione particolarmente adatta è la luce radente e i periodi più adatti alla sua visibilità sono quelli invernali;
- *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.

Secondo la metodologia della *landscape archaeology*, la presenza di tracce naturali formatesi in età preistorica, antica o medievale, come ad esempio i paleoalvei, viene tenuta in considerazione nell'interpretazione generale del contesto territoriale oggetto di studio. Tuttavia, qualora la traccia sia inequivocabilmente di origine naturale (es. paleoalveo) o recente (es. metanodotto), essa non viene analizzata nel dettaglio della presente ricognizione, poiché non si tratta di tracce di significato strettamente storico-archeologico.

La ricognizione aerea è stata condotta in prossimità del progetto avvalendosi delle fotografie storiche e delle ortofoto indicate al Paragrafo 3.3 e riportate di seguito. La fotointerpretazione è stata quindi associata alle altre informazioni disponibili dai dati bibliografici ed archivistici e dal riscontro con le ricognizioni di superficie, ottenendo sovrapposizioni utili all'interpretazione dell'immagine.

Nel complesso, la fotointerpretazione mostra un paesaggio agricolo in cui persiste il disegno agrario storico, con labili tracce della centuriazione che si innestano ai tracciati obliqui delle infrastrutture viarie antiche e moderne. Le suddivisioni agrarie e i differenti dimensionamenti e orientamenti che presentano, appaiono influenzati principalmente dalla rete idrografica: nel comparto in esame sono

infatti identificabili tracce di paleoalvei attribuibili a corsi estinti del Torrente Scrivia riferibili al decorso del torrente ed alla sua propensione al divagamento in occasione delle piene.

L'esame delle fotografie aeree e delle ortofoto disponibili eseguite tra 1980 e 2021, comprensive delle immagini all'infrarosso rese disponibili nel Geoportale della Regione Piemonte, non ha rilevato la presenza di anomalie fotografiche riconducibili a elementi di possibile significato archeologico.

Ortofoto Regione Piemonte 1980-90



Ripresa Aerea ICE - Rilievo ombreggiato, 2009-2011



L'immagine consente di apprezzare nell'area dell'impianto, nei campi a sud ed est, un evidente dislivello derivante dallo sfruttamento dell'area come cava

Ripresa aerea ICE-NIR – Infrarosso, 2010



Ortofoto Regione Piemonte– 2010



Ortofoto AGEA 2015



Ortofoto AGEA 2018



Ortofoto AGEA 2021



L'immagine consente di apprezzare nell'area dell'impianto, nel campo nord-est, gli scavi di cava

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 stata 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.

RCGC chiave ▲	RCGC valore ▼
0	area inaccessibile
1	visibilità nulla/ edificata/ superficie artificiale (vegetazione totalmente coprente, molto fitta alla base, densamente boschiva)
2	visibilità molto bassa vegetazione coprente, fitta e alta (boschiva, arbustiva ecc.)
3	visibilità bassa vegetazione coprente, non troppo fitta alla base, tale da consentire una parziale visibilità del suolo (vegetazione infestante, cardi ecc.)
4	visibilità media vegetazione complessivamente bassa e rada alternata a zone di minore visibilità (macchioni, cespugli sparsi ecc.)
5	visibilità alta vegetazione bassa e rada o assente (vegetazione erbosa, arature ecc.)


Figura 8-1 Gradi di visibilità dei suoli

8.1 Analisi della visibilità archeologica

La ricognizione è stata eseguita su un buffer di 50 m per lato rispetto all'asse dell'elettrodotto. La ricognizione non è stata eseguita in corrispondenza dell'impianto, poiché trattandosi di area di cava dismessa l'indagine ricognitiva si configura del tutto inefficace ai fini archeologici.

Al momento della stesura della presente relazione e della contestuale ricognizione di superficie (gennaio-febbraio 2024), l'area di intervento risultava in parte edificata (UR 0) ed in parte interessata da modeste aree agricole a visibilità nulla (UR 17), mediocre (UR 5), discreta (UR 4, 10, 13, 18), buona (UR 2, 3, 6, 8, 15) ed infine ottima (UR 7, 9, 11, 12, 14, 16).

La ricognizione è iniziata da est in corrispondenza della stazione e CP di Castelnuovo Scrivia (AL). I campi risultavano in larga parte arati o seminati di recente.

	ID Documento Committente CoD037_FV_BPR_00020 RELAZIONE ARCHEOLOGICA E ALLEGATI	Pagina 36 / 46
		Numero Revisione
		00

L'UR 1, con visibilità ottima, è costituita da una serie di campi arati che si trovano nella porzione nord della stazione e CP di Castelnuovo Scriveria (AL).

L'UR 2, con visibilità buona, è costituita da un campo arati che si situa in corrispondenza della stazione ed è adiacente ad un terreno sul quale è stata riscontrata la presenza di materiale mobile (laterizi e ceramica di epoca medievale e moderna(?)). Anche UR 1 presenta rari frammenti laterizi.

Le UR 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 18, con diversi gradi di visibilità, sono tutte costituite da campi agricoli arati o recentemente seminati. Si collocano tra la stazione e CP di Castelnuovo Scriveria e l'area nord dell'abitato; vengono interrotti da alcuni tratti di abitato lungo la Strada Provinciale 90 e via Gramsci, presso Castelnuovo Scriveria, e proseguono lungo la Strada Provinciale 85, strada Bassa Cantona, Via Bassa, Via Cerchetta, Strada Carrozza.

L'UR 5, di visibilità mediocre, si trova in corrispondenza Strada Provinciale 85 in ingresso alla parte ovest di Castelnuovo Scriveria. È caratterizzata dal letto del torrente Scriveria in secca, che presenta quindi bassa vegetazione spontanea.

Infine, lungo Via Cerchetta, UR 17 è un terreno a visibilità nulla, adibito ad uso di centrale elettrica solare.

In conclusione, la ricognizione non ha individuato la presenza di elementi archeologici sulla superficie topografica attuale in un buffer ricognito di circa 50 m per lato al progetto dell'elettrodotto.

La copertura dei suoli registrate durante la survey e le schede delle singole UR sono riportate nel Template GIS ministeriale.

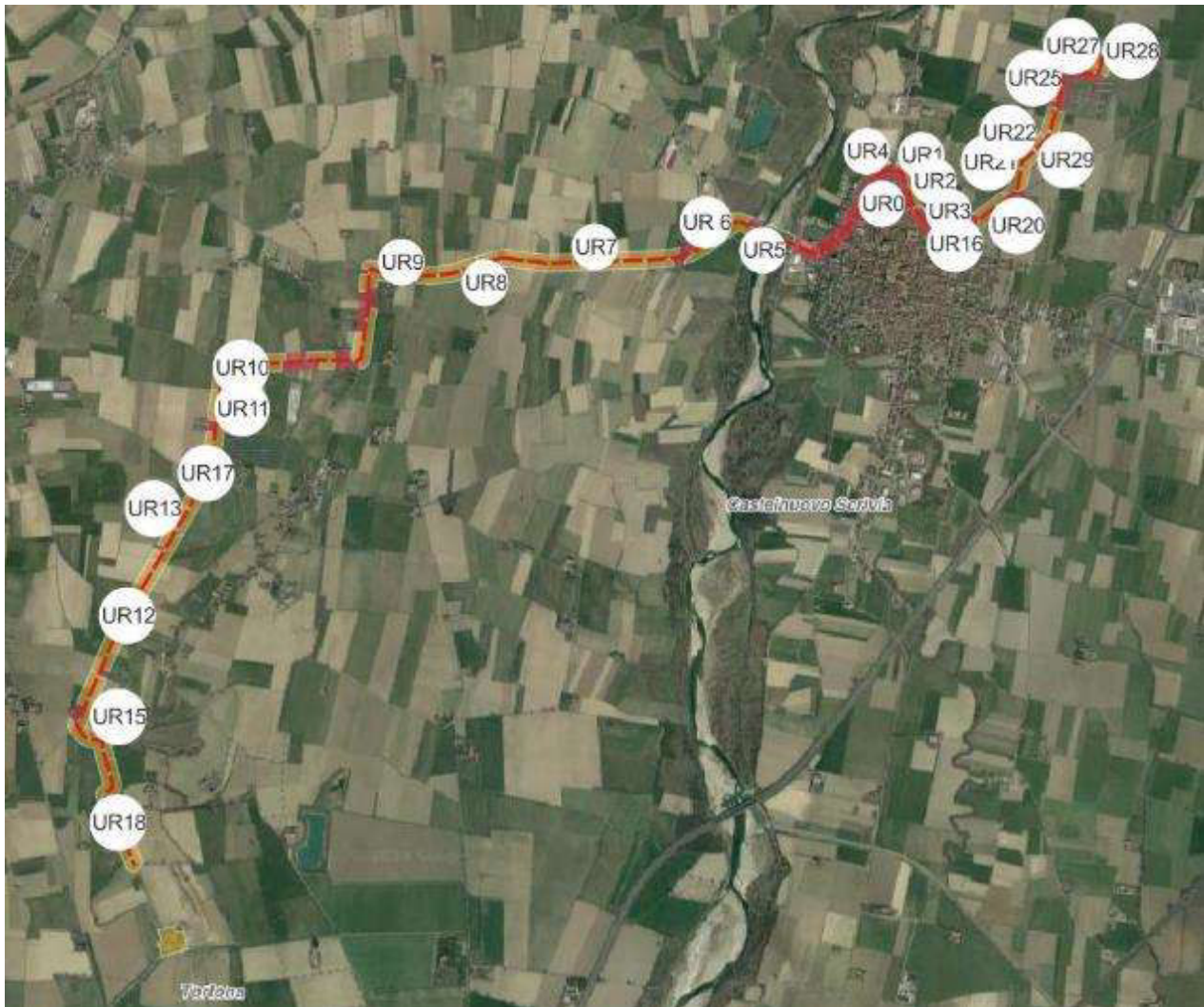


Figura 8-2 Carta della copertura del suolo

9. 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 relativi 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).


9.1 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 esemplificati nella Tabella 9-1.

Nella "Carta del potenziale archeologico", le valutazioni del potenziale portano all'individuazione di 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. Il potenziale archeologico è rappresentato nell'allegata "Carta del potenziale archeologico" e nel layer VRP del Template ministeriale.

Tabella 9-1 Quadro di riferimento per il potenziale archeologico (fonte: MiC, DG ABAP, circolare 53/2022)

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 antica	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 sfavorevoli 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 <i>in situ</i>	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla presenza di materiali conservati prevalentemente <i>in situ</i>	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dall'assenza di tracce archeologiche o dalla presenza di scarsi elementi materiali, prevalentemente non <i>in situ</i>	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 apportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età post-antica non abbiano apportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Possibilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età post-antica non abbiano apportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Certezza che le trasformazioni naturali o antropiche dell'età post-antica abbiano apportato totalmente l'eventuale stratificazione archeologica preesistente	E Scarse informazioni in merito alle trasformazioni dell'area in età post-antica

	ID Documento Committente CoD037_FV_BPR_00020 RELAZIONE ARCHEOLOGICA E ALLEGATI	Pagina 39 / 46
		Numero Revisione
		00

L'area di studio è collocata sui depositi alluvionali della media pianura in un contesto ambientale e geomorfologico favorevole al popolamento antico in fasi ininterrotte di gestione e occupazione del territorio.

La ricostruzione delle dinamiche del popolamento antico tra Tortona e Castelnuovo Scrivia è resa possibile grazie ad una buona storia degli studi, focalizzata non solo sull'antica città di Dertona e sulla Via Postumia, ma anche da analisi topografiche e territoriali che permettono di individuare i caratteri e le trasformazioni storico archeologiche del territorio. Tuttavia, a fronte di una buona conservazione dell'assetto centuriale e viabilistico antico, i rinvenimenti archeologici ad oggi noti sono frutto di recuperi occasionali o di ricognizioni di superficie, principalmente inquadrabili fra l'età romana e quella medievale. L'analisi documentale nel buffer di analisi consente di individuare alcune aree in cui si coagulano presenze archeologiche con caratteristiche diversificate. Si tratta di:

- Strada Vecchia Ova. La strada ricalca un cardine della centuriazione dertonese e in fregio ad essa si individuano due aree di materiale in affioramento (Cantona Guagnina e C.na Galletta) che sottendono la presenza di insediamenti a carattere rurale soprattutto di età romana;
- Ponte sullo Scrivia. Presunta necropoli dell'età del Ferro nell'alveo della Scrivia, tra l'attuale ponte stradale e quello vecchio in legno;
- Centro storico di Castelnuovo Scrivia. Area urbana di impianto antico cinta da mura medievali, al cui interno sono attestate varie presenze di età romana e medievale;
- Area centuriata a nord di Castelnuovo Scrivia. area in cui sono ben riconoscibili varie persistenze di elementi della centuriazione dertonese al cui interno sono individuabili aree di materiale fittile in affioramento che sottendono la presenza di insediamenti a carattere rurale soprattutto di età romana (Strada dei Prati e, esterna al buffer di analisi, S. Damiano).

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, l'area di studio esprime i seguenti gradi di potenziale archeologico:

- nelle aree dove è certo che le trasformazioni naturali o antropiche di età *post* antica hanno asportato totalmente l'eventuale stratificazione archeologica (es. cave): potenziale NULLO;
- nelle aree edificate dove è possibile che le trasformazioni antropiche di età *post* antica abbiano asportato in modo significativo la stratificazione archeologica (es. strade, sottoservizi, fondazioni, ecc.): potenziale BASSO;
- nelle aree agricole dove non si è verificato consumo di suolo: potenziale NON VALUTABILE;
- nelle aree agricole dove non si è verificato consumo di suolo e dove si conserva l'impianto della centuriazione di età romana: potenziale MEDIO;
- nei centri storici di impianto antico e medievale dove è certo che si sono conservate strutture e stratificazioni archeologiche (es. centro storico di Castelnuovo Scrivia): potenziale ALTO;
- entro 100 m dalle segnalazioni di ritrovamento archeologico il cui posizionamento è certo e la cui stratificazione è ancora almeno in parte conservata in situ: potenziale ALTO.

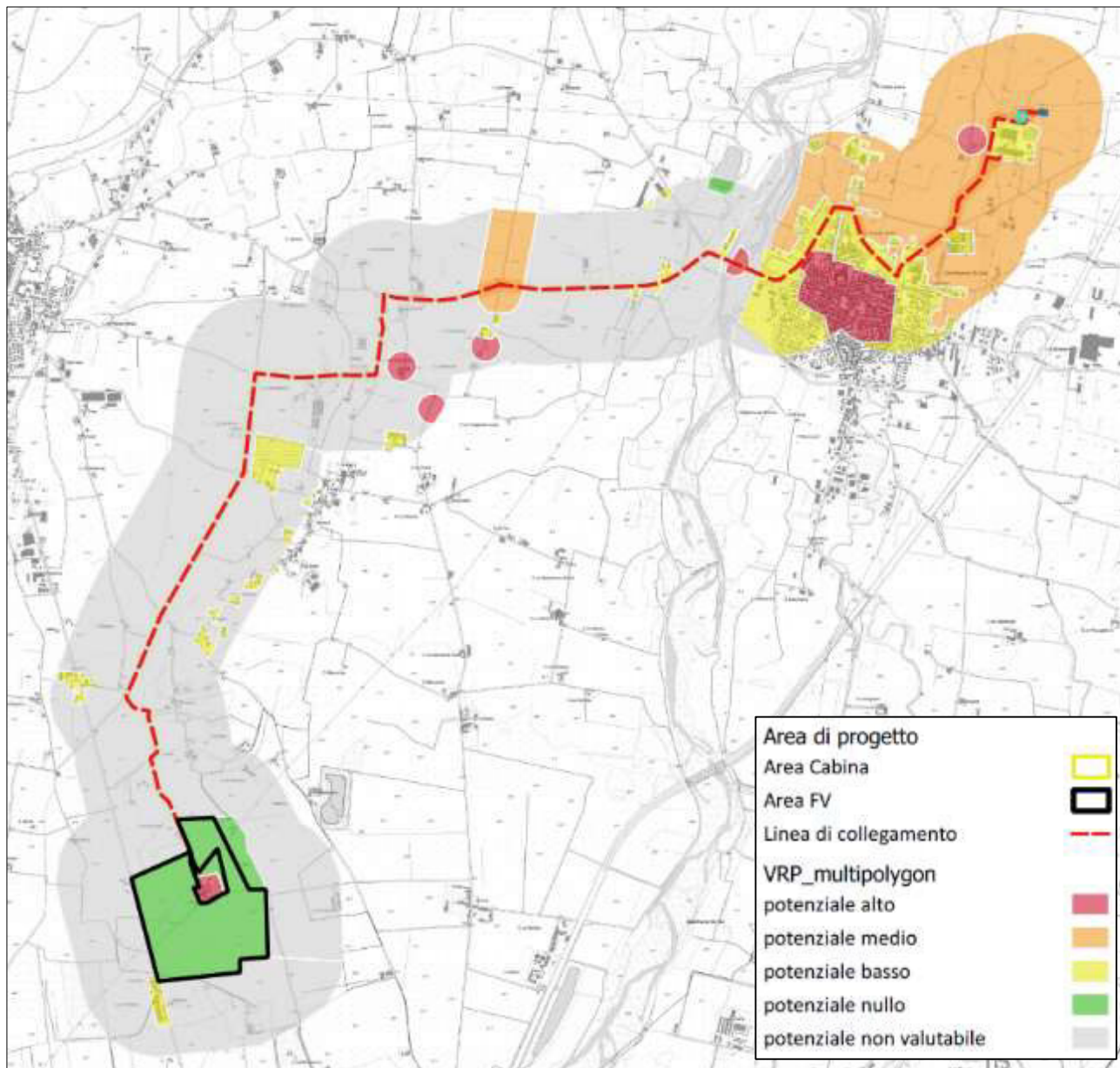


Figura 9-1 Carta del potenziale archeologico

9.2 Individuazione del rischio archeologico relativo all'intervento

A partire dal potenziale archeologico atteso in corrispondenza del progetto, ne derivano gradi di rischio archeologico, 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 quantificato con una scala di quattro gradi: *alto*, *medio*, *basso*, *nullo*. I parametri per l'attribuzione dei gradi di rischio archeologico sono esemplificati nella Tabella 9-2. Il rischio archeologico è rappresentato nella "Carta del rischio archeologico" ed esplicitato nel campo VRDN del layer VRD del template ministeriale.


Tabella 9-2 Quadro di riferimento per il rischio archeologico (fonte: MiC, DG ABAP, circolare 53/2022)

TABELLA 2 – POTENZIALE 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 <i>in situ</i> , 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

Per la valutazione del rischio si è proceduto all'interpolazione tra i dati desunti dal potenziale archeologico e quelli di progetto con particolare attenzione all'entità degli scavi previsti. Si sono soprattutto prese in considerazione le quote di giacitura delle testimonianze archeologiche ad oggi note, e le si sono messe a confronto con le quote di scavo previste dagli interventi in progetto. In tal modo, è possibile verificare o ipotizzare eventuali interferenze tra patrimonio archeologico atteso e opera da realizzare.

Il progetto ricade in un'area insediata almeno a partire dall'età neolitica, che mostra una continuità insediativa senza soluzione di continuità nel corso dell'età del Ferro, romana e medievale. Particolarmente evidenti appaiono le strutturazioni del paesaggio antropico di età romana (centuriazione) e di età medievale (incastellamento).

L'area in cui verrà realizzato il campo fotovoltaico si colloca in corrispondenza del Castello Armellino, che attualmente si configura come una cascina risparmiata dai lavori di cava che hanno invece del tutto

	<p>ID Documento Committente</p> <p>CoD037_FV_BPR_00020 RELAZIONE ARCHEOLOGICA E ALLEGATI</p>	Pagina 42 / 46
		Numero Revisione
		00

asportato eventuali depositi archeologici nei pressi dell'insediamento medievale fortificato (rischio nullo).

Il tracciato dell'elettrodotto attraversa contesti diversificati. Nella porzione compresa tra l'impianto e il torrente Scrivia, esso si colloca su strade sterrate e asfaltate in area agricola, dove si conservano labilissime tracce della centuriazione e dove le attestazioni archeologiche sono scarse (rischio non valutabile). Fanno eccezione l'interferenza con Strada Vecchia Ova che ricalca un cardine della centuriazione dertonese (rischio medio). Superato il Torrente Scrivia, l'elettrodotto attraversa settori residenziali di Castelnuovo Scrivia di epoca moderna e recente (rischio basso); tuttavia nel tratto di Via A. Gramsci compreso tra Via Dante Alighieri e Via San Martino, il tracciato lambisce il centro storico di Castelnuovo (rischio alto) e interferisce con Via Roma che rappresenta un cardine della centuriazione (rischio medio). Superato il paese di Castelnuovo, la porzione finale dell'elettrodotto, la cabina di consegna e la sottostazione si collocano in un'area agricola dove si conservano pienamente gli elementi della centuriazione dertonese, principalmente le centurie delimitate da Strada dei Prati e dalla roggia Calvenza (rischio medio).

Sulla base di questi dati, si ritiene che il progetto in esame esprima differenti gradi di rischio archeologico a seconda delle lavorazioni previste e del potenziale archeologico atteso, come specificato nella Tabella 9-3.

Di seguito si presentano in dettaglio le valutazioni del rischio archeologico relative a ciascun intervento in progetto, riportato anche nel MOSI, layer VRD e nell'allegata *Carta del rischio archeologico*.

Tabella 9-3 Tabella di sintesi del rischio archeologico

Comune	Tipo di intervento	Potenziale archeologico dell'areale in cui ricade l'intervento	Profondità di scavo per l'intervento	Rischio archeologico relativo	Motivazione del rischio relativo
Tortona	Area impianto fotovoltaico	Nulla	1,9 m ca.	NULLO	Scavi in area di cava
Tortona	Linea interrata MT di connessione interna	Nulla	0,8/1,0 m ca.	NULLO	Scavi in area di cava
Tortona Sale Castelnuovo Scivia	Linea interrata MT di connessione esterna	Basso	1,2 m ca.	BASSO	Scavi di limitata entità in area edificata con scarse attestazioni archeologiche
Castelnuovo Scivia		Medio	1,2 m ca.	MEDIO	Scavi di limitata entità in interferenza a elemento della centuriazione
Castelnuovo Scivia		Alto	1,2 m ca.	ALTO	Scavi di limitata entità in fregio al centro storico di Castelnuovo Scivia
Castelnuovo Scivia	Cabina di consegna	Medio	1,2 m ca.	MEDIO	Scavi in area agricola non edificata con persistenze della centuriazione
Castelnuovo Scivia	Area Sottostazione elettrica di elevazione	Medio	1,2 m ca.	MEDIO	Scavi in area agricola non edificata con persistenze della centuriazione e segnalazioni archeologiche subaffioranti
Castelnuovo Scivia	Linea interrata AT di connessione tra cabina e SSE	Medio	1,2 m ca.	MEDIO	Scavi di limitata entità in area agricola non edificata con persistenze della centuriazione
Castelnuovo Scivia	Attestazione presso stallo in Stazione Elettrica Castelnuovo Scivia	Medio	1,2 m ca.	BASSO	Scavi di limitata entità in area rimaneggiata in epoca recente
Castelnuovo Scivia	Linea interrata AT entro SE	Medio	1,2 m ca.	BASSO	Scavi di limitata entità in area rimaneggiata in epoca recente

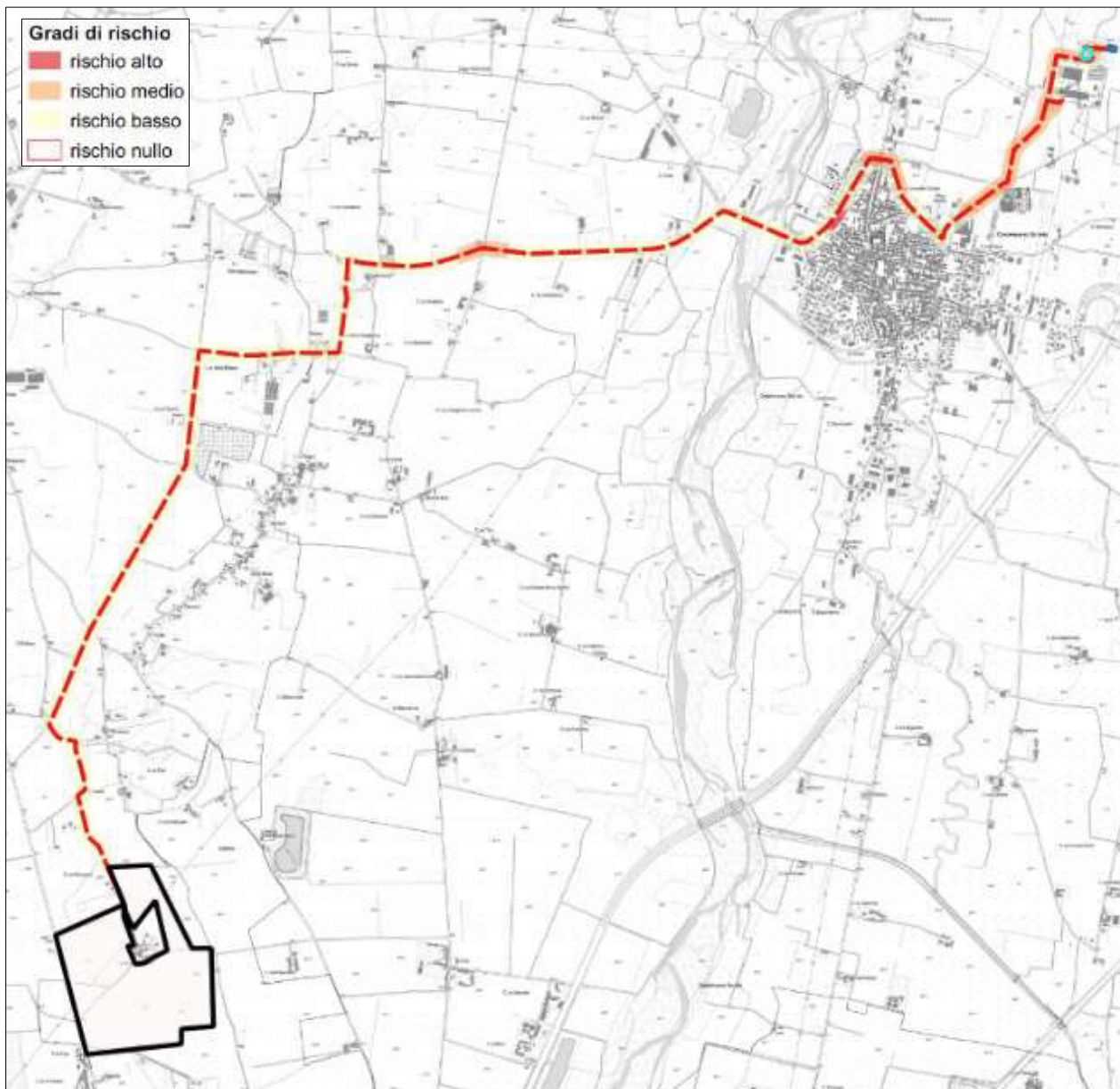



Figura 9-2 Carta del rischio archeologico

	ID Documento Committente CoD037_FV_BPR_00020 RELAZIONE ARCHEOLOGICA E ALLEGATI	Pagina 45 / 46
		Numero Revisione
		00

10. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- BONAVOGLIA G. 1980, *Alcune ipotesi sulla "gens Fadia" a proposito della iscrizione di Castelnuovo Scrivia*, "Julia Dertona" II-XXVIII, pp. 39-50.
- CASALIS G. 1853, *Dizionario geografico, storico, statistico, commerciale degli stati di S.M. il Re di Sardegna*, Torino.
- CROSETTO A., MANGANELLI C. 2010, *Castelnuovo Scrivia, via Solferino angolo via Gioberti*, "Quaderni di Archeologia del Piemonte" 25.
- FRACCARO P. 1957, *La colonia romana di Dertona (Tortona) e la sua centuriazione*, "Opuscola" III, Pavia, pp. 123-150.
- GABBA E. 1983, *Territori centuriati in Italia: il caso di Dertona*, in *Misurare la terra. Centuriazione e coloni nel mondo romano*, (catalogo della mostra, museo Civico di Modena 1983-84), Modena, pp. 210-215.
- GOGGI C. 2000, *Storia dei comuni e delle parrocchie della Diocesi di Tortona*, Tortona.
- MENNELLA G., ZANDA E. 1993, *Castelnuovo Scrivia, piazza Vittorio Emanuele. Frammento di stele di età romana*, "Quaderni di Archeologia del Piemonte" 11, p. 210.
- MERLONI G.M. 1989, *Castelli, torri e luoghi fortificati del tortonese antico*, Tortona.
- OLIVIERI D. 1965, *Dizionario di toponomastica piemontese*, Brescia.
- SALOMONE GAGGERO E. 2003, *Il territorio tortonese tra Liguri e Roma nel III-II secolo a.C. La testimonianza delle fonti letterarie*, in *Dertona Historia Patriae. Storia di Tortona dalla preistoria ad oggi*, vol. I *Geocronologia, Preistoria e Protostoria*, Tortona, pp. 121-152.
- SARDO M.T., CAVALETTO M., CORTELAZZO M. 1993, *Castelnuovo Scrivia, piazza V. Emanuele. Cimitero medievale*, "Quaderni di Archeologia del Piemonte" 11, p. 221.
- VENTURINO GAMBARI M. 1994, *Castelnuovo Scrivia, loc. Ponte sullo Scrivia. Rinvenimento di cuspidi di lancia dell'età del Ferro*, "Quaderni di Archeologia del Piemonte" 12, p. 263.
- VENTURINO GAMBARI M. 2001, *Castelnuovo Scrivia, fraz. Ova*, in *Alla conquista dell'Appennino. Le prime comunità delle valli Curone, Grue e Ossona*, Torino.
- VENTURINO GAMBARI M. 2003, *La preistoria del Tortonese dal Neolitico all'età del Bronzo*, in *Dertona Historia Patriae*, Tortona, pp. 57-112.
- VENTURINO GAMBARI M., SERAFINO C., ZAMAGNI B. 1998, *Castelnuovo Scrivia, Centro storico*, "Quaderni di Archeologia del Piemonte" 15, pp. 205-208.
- VENTURINO GAMBARI M., SERAFINO C., ZAMAGNI B. 1998, *Castelnuovo Scrivia, Centro storico. Insediamenti e reperti pre-protostorici*, "Quaderni di Archeologia del Piemonte" 5, pp. 205-208.
- VENTURINO GAMBARI M., TRAVERSONE B., CATTANEO CASSANO A. 1996, *Tortona prima di Dertona. Preistoria e protostoria del Tortonese*, "Quaderni di Archeologia del Piemonte" 14, pp. 21-59.

<http://sgi.isprambiente.it/geologia100k/>

<http://www.geoportale.piemonte.it/>

<http://www.provincia.alessandria.gov.it/>

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

<https://www.comune.castelnuovoscivita.al.it/>

<https://www.comune.sale.al.it/>

<https://www.comune.tortona.al.it/>

<https://www.oldmapsonline.org/en/Italy>

<https://www.sabap-al.beniculturali.it/>

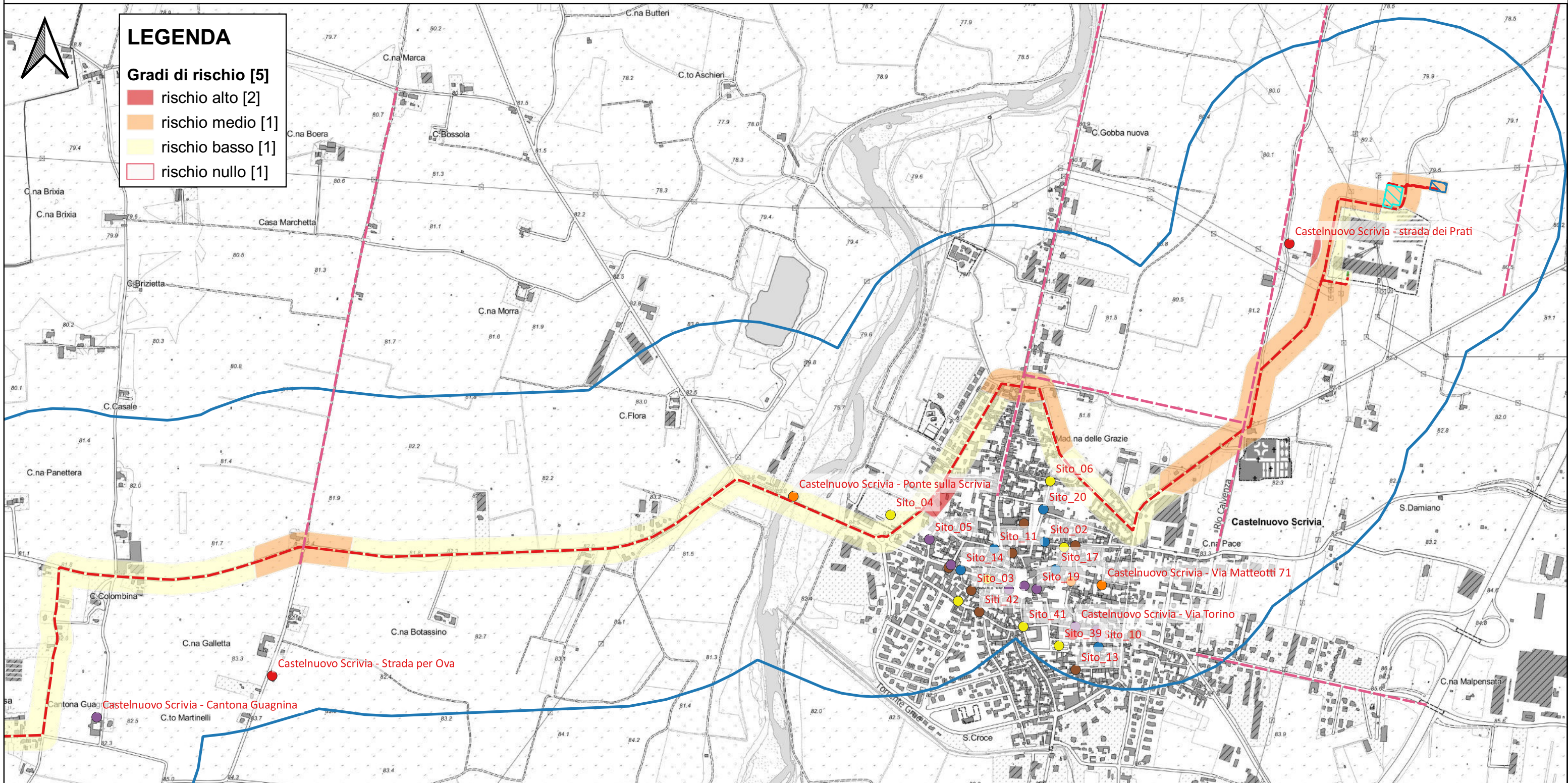
<https://www.tabula-peutingeriana.de/>

p. AR/S ARCHEOSISTEMI
Società Cooperativa
IL DIRETTORE TECNICO
Dot.ssa BARBARA SASSI




CARTA DEL RISCHIO - J19G02000010001_2024

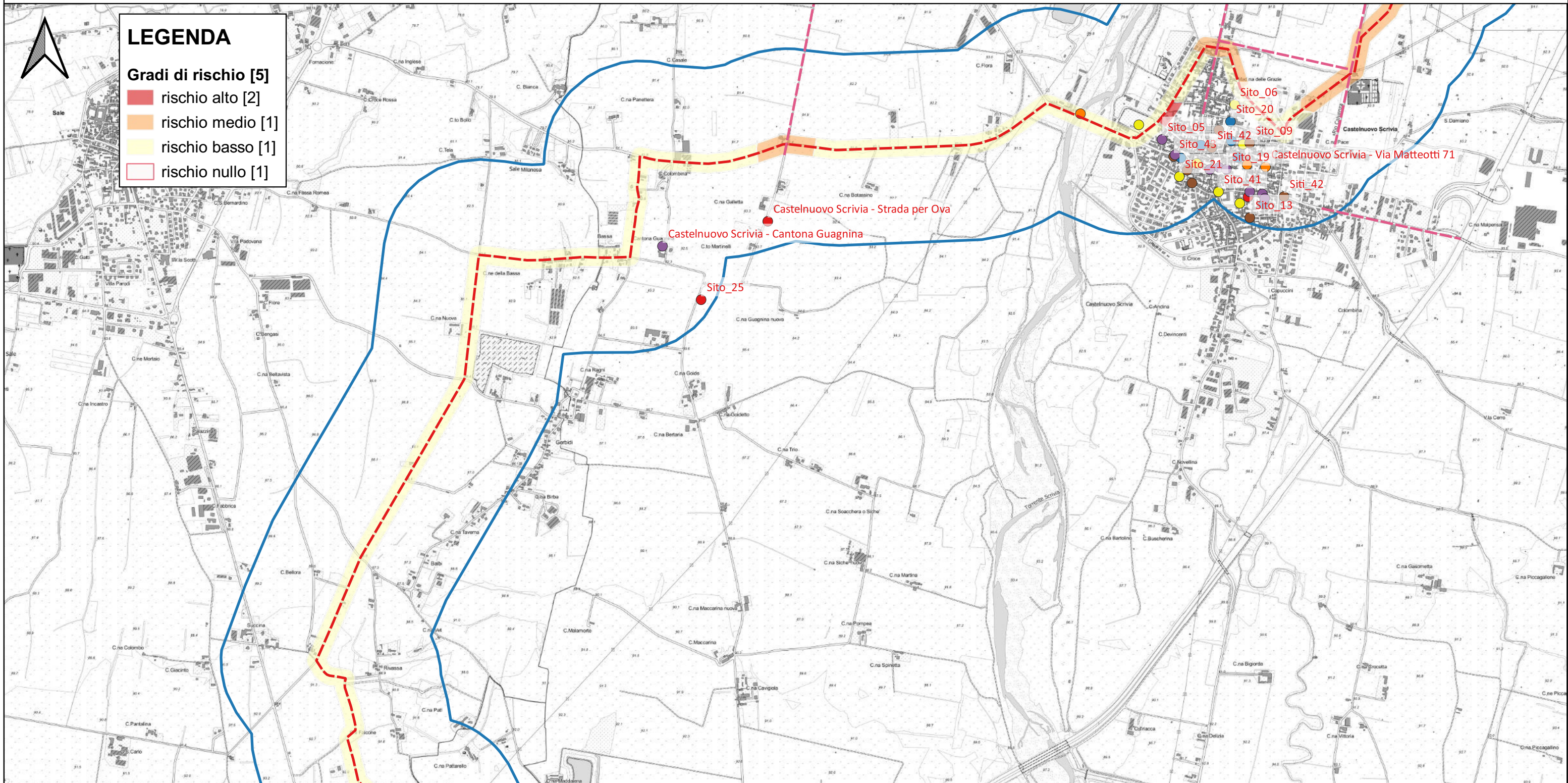
-6 Aree centuriate



Riferimento (VRDR)	Rischio - sintesi (VRDS)	Note (VRDN)
Aree centuriate	rischio medio	Scavi di limitata entità in interferenza a elemento della centuriazione e scavi in area agricola non edificata con persistenze della centuriazione e segnalazioni archeologiche subaffioranti (prof. max 1,50 m)

CARTA DEL RISCHIO - J19G02000010001_2024

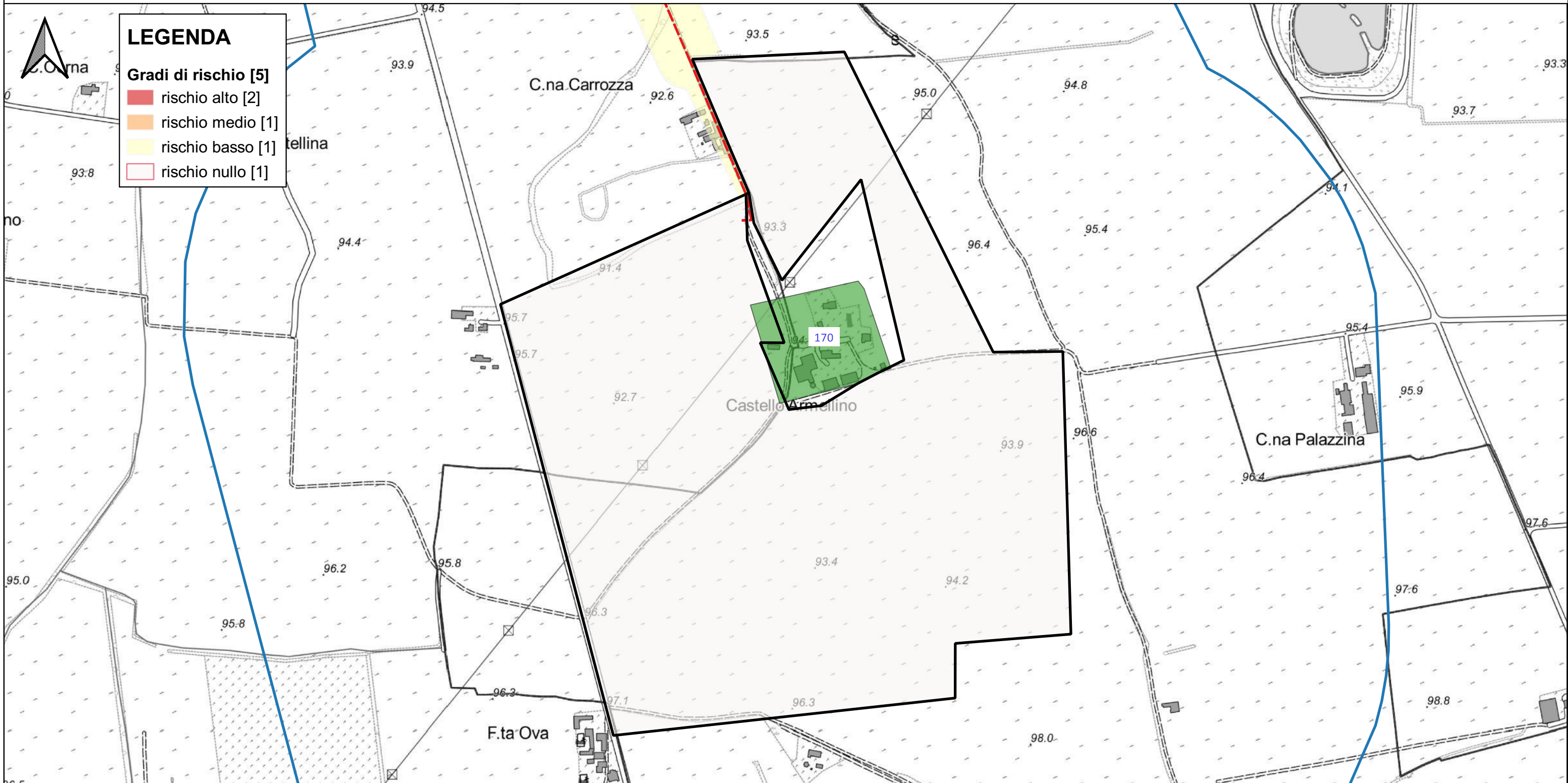
-6 Aree a rischio basso



Riferimento (VRDR)	Rischio - sintesi (VRDS)	Note (VRDN)
Aree a rischio basso	rischio basso	Scavi di limitata entità in area edificata con scarse attestazioni archeologiche (prof. max 1,5 m)

CARTA DEL RISCHIO - J19G02000010001_2024

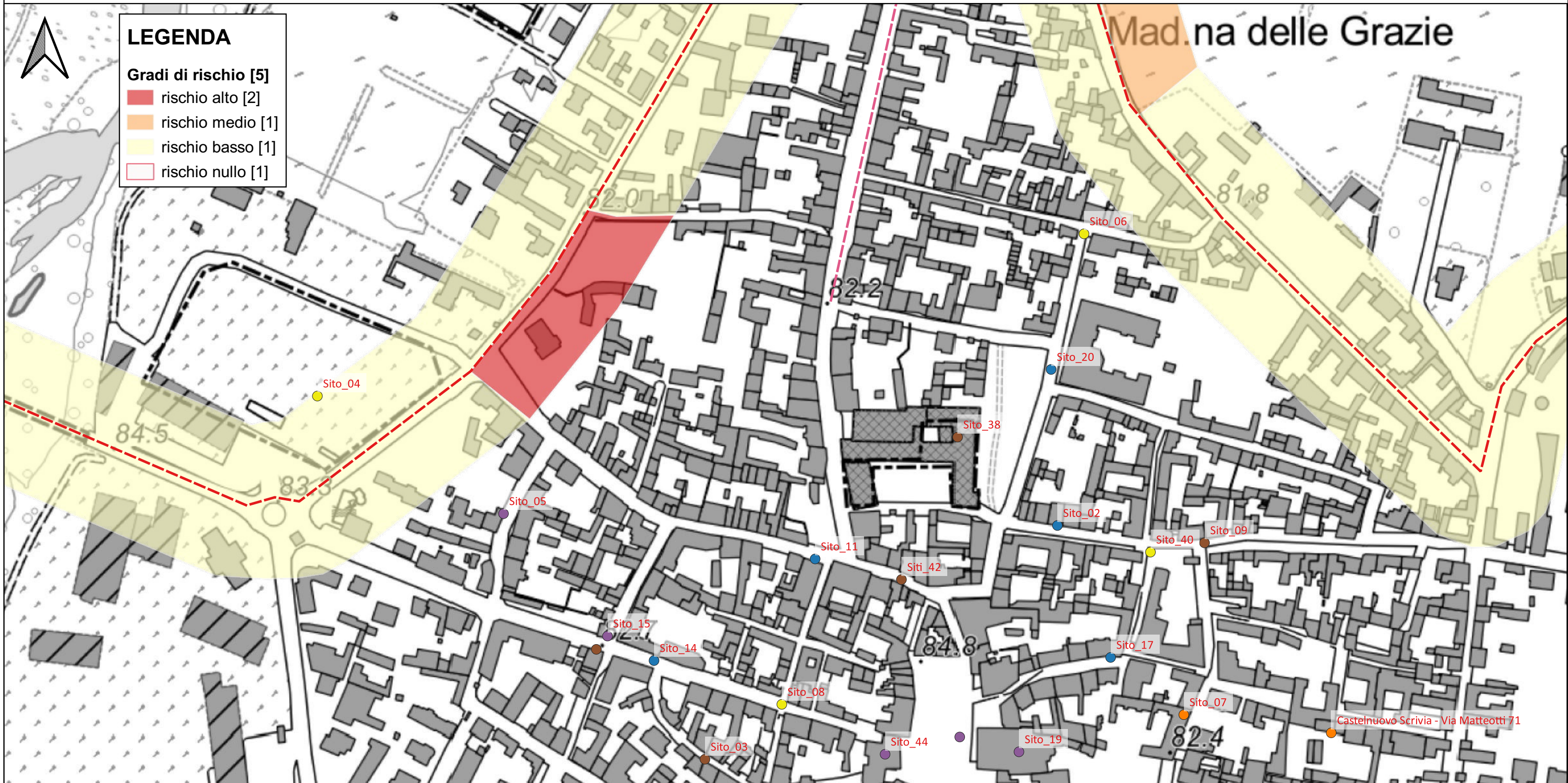
-6 Aree di cava



Riferimento (VRDR)	Rischio - sintesi (VRDS)	Note (VRDN)
Aree di cava	rischio nullo	Scavi in area di cava a profondità comprese tra 0,80 e 1,90 m

CARTA DEL RISCHIO - J19G02000010001_2024

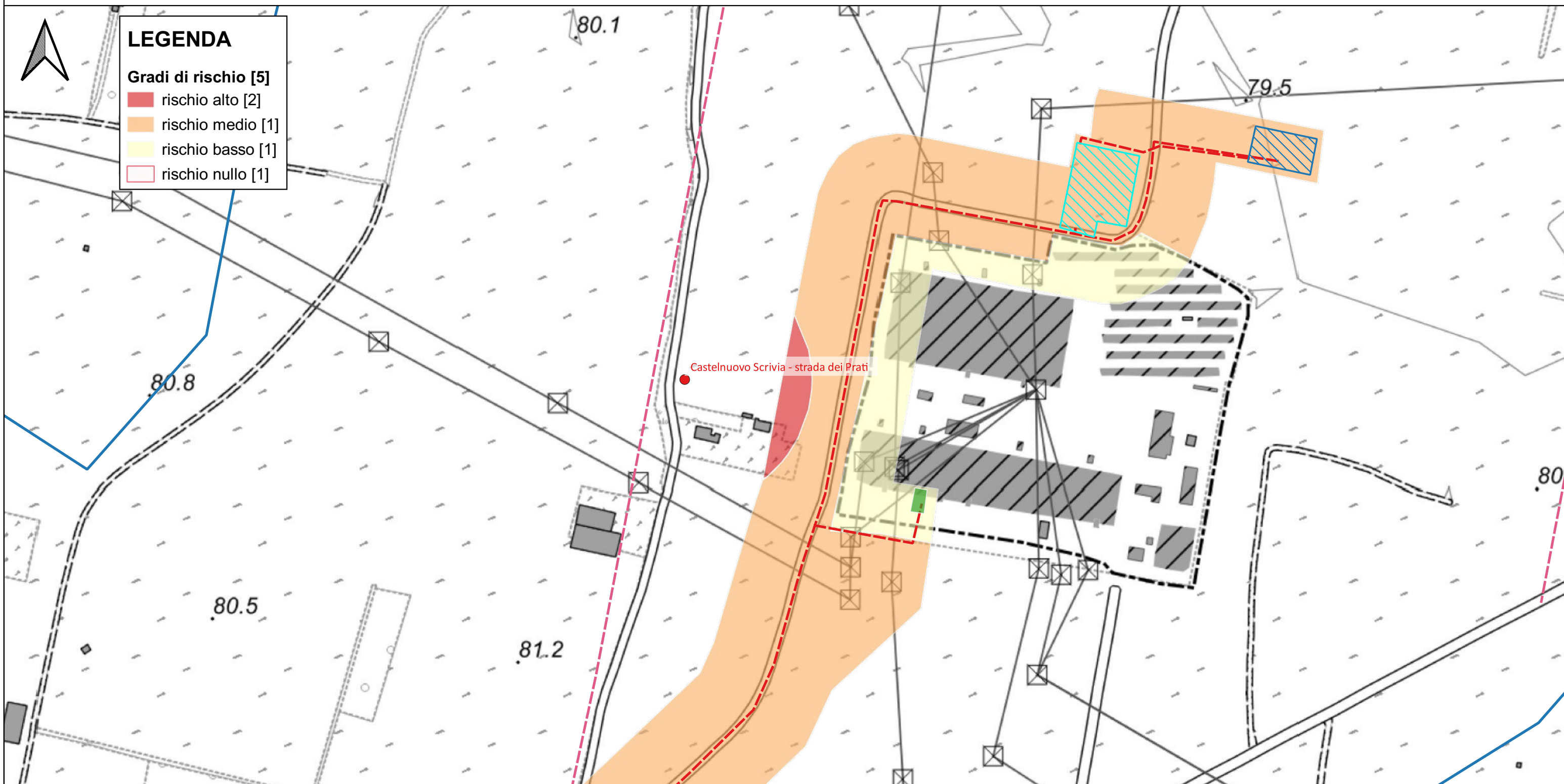
-6 Centro storico Castelnuevo Scrivia



Riferimento (VRDR)	Rischio - sintesi (VRDS)	Note (VRDN)
Centro storico Castelnuevo Scrivia	rischio alto	Area a rischio archeologico in base alla variante generale al P.R.G. approvata con D.G.R.165753 del 06/05/2013. Scavi di limitata entità (1,5 m di profondità max) in fregio al centro storico di Castelnuevo Scrivia.

CARTA DEL RISCHIO - J19G02000010001_2024

-6 Aree siti



Riferimento (VRDR)	Rischio - sintesi (VRDS)	Note (VRDN)
Aree siti	rischio alto	Aree nei pressi di siti la cui stratigrafia potrebbe essere ancora parzialmente integra.