

Imp. n° 21928

**MET.: ALL. BIOMETANO RINGAS OVA S.R.L.
DN 100 (4") - 75 bar
NEI COMUNI DI SALE (AL), TORTORA (AL) E
CASTELNUOVO SCRIVIA (AL)**



**VPIA – Verifica preventiva dell'interesse
archeologico**

DOTT. VALENTINO VITALE

ARCHEOLOGO I FASCIA
iscritto dal 12/12/2019 (n. 1311)

OPERATORE ABILITATO
ARCHEOLOGIA PREVENTIVA
iscritto dal 06/11/2012 (n. 2319)

P. IVA 02028000764

0	Ott.-2025	Emissione per autorizzazione unica 327	V. Vitale	V. Vitale	A. Barci
Indice	Data	Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
Cliente:		Progettista:	Comm. Prog.:	4307/87	
				Comm. Snam:	NQ/R24250/L01
				Tavola:	VPIA

INDICE

1. PREMESSA	3
2. METODOLOGIA	4
2.1. ARTICOLAZIONE DEL LAVORO	4
2.2. ANALISI E SINTESI DEI DATI	8
2.3. FONTI CARTOGRAFICHE.....	8
3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	9
4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO.....	13
5. FOTOINTEPRETAZIONE.....	15
6. INQUADRAMENTO STORICO ARCHEOLOGICO.....	21
6.1 LA PREISTORIA E LA PROTOSTORIA.....	21
6.2 L'ETÀ ROMANA.....	23
6.3 L'ETÀ TARDO ANTICA E MEDIEVALE	26
7. ANALISI DEI VINCOLI E TUTELE	28
8. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO	31
9. ANALISI DELLA POTENZIALITÀ ARCHEOLOGICA.....	32
10. VALORI DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO.....	33
11. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI GENERALI	39

1. PREMESSA

Il presente documento di verifica preventiva dell'interesse archeologico (VPIA) è stato redatto dal Dott. Valentino Vitale, in qualità di archeologo abilitato¹, su incarico della Barci Engineering S.p.a.

Il documento qui presentato è finalizzato realizzazione del progetto riguardante la realizzazione dell'impianto MET.: *Allacciamento Biometano Ringas Ova S.R.L. nel Comune di Castelnuovo Scrivia (AL) DN 100 (4") - 75 bar* ed è indirizzato a determinare le aree critiche e a rilevare le problematiche inerenti l'interferenza fra eventuali presenze archeologiche e le opere previste.

Lo scopo è di valutare il rischio archeologico relativo alla realizzazione dell'opera, localizzata nei territori comunali di Sale (AL), Tortora (AL) e Castelnuovo Scrivia (AL), così come stabilito da:

- Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, codice dei beni culturali e del paesaggio, e successive modificazioni e integrazioni;
- Linee guida Mibact. Format per la redazione del documento di valutazione archeologica preventiva da redigere da parte degli operatori abilitati. Circolare n. 10 del 2012;
- D.l. 18 aprile 2016, art. 25;
- Codice degli appalti e dei lavori pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2014/23/ue, 2014/24/ue e 2014/25/ue, art. 50;
- Circolare n°1/2016 della direzione generale archeologia del ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo “disciplina del procedimento di cui all'art. 28, comma 4 del d. Lgs. 22 gennaio 2004, n.42, e degli artt. 95 e 96 del d. Lgs. 14 aprile 2006, n.163, per la verifica preventiva dell'interesse archeologico, sia in sede di progetto preliminare che in sede di progetto definitivo ed esecutivo, delle aree prescelte per la localizzazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico”.
- Decreto del presidente del consiglio dei ministri 14 febbraio 2022. Approvazione delle linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati.

¹ Iscritto dal 12/12/2019 con il n. 1311 nell'elenco nazionale di Archeologo I Fascia; iscritto dal 06/11/2012 (n. 2319) nell'elenco degli operatori abilitati della Direzione Generale dei Beni Culturali del Ministero dei Beni Culturali, in base alle prescrizioni legislative nazionali in merito all'archeologia preventiva.

- Circolare n. 53 del 22.12.2022. Verifica preventiva dell'interesse archeologico. Aggiornamenti normativi e procedurali e indicazioni tecniche.
- D. Lgs 31 Marzo 2023, n.36 Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici, con specifico riferimento all'art.41 comma 4, ALLEGATO I.8 - Verifica preventiva dell'interesse archeologico.
- CIRCOLARE MIC 32.2023 (e allegato 1) - Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, recante “Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al governo in materia di contratti pubblici”: aggiornamenti normativi e procedurali in materia di verifica preventiva dell'interesse archeologico (VPIA).

2. METODOLOGIA

2.1. Articolazione del lavoro

In base alle premesse delineate nel par. 1, lo studio si è strutturato attraverso attività di ricerca diretta e indiretta:

Attività indiretta. Spoglio del materiale bibliografico e di archivio, in modo da rintracciare aree già indagate o vincolate dagli enti preposti perché di interesse archeologico. Per i dati bibliografici, si sono consultate la Biblioteca centrale di Roma, la Biblioteca della facoltà di Archeologia dell'Università La Sapienza, l'archivio della Soprintendenza ABAP per la Città Metropolitana di Torino², archivio Raptor sistema di Ricerca Archivi e Pratiche per una Tutela Operativa Regionale, biblioteca online Academia, ResearchGate, il sito del MITE Ministero della Transizione Ecologica <https://va.mite.gov.it/it> relativamente alle VPIA redatte in precedenza sull'area e il Geoportale Nazionale Archeologia GNA. Sono stati inoltre consultati i seguenti strumenti di programmazione territoriale, che contengono elementi utili alla ricostruzione dei contesti archeologici e delle aree sottoposte a vincoli di tipo archeologico:

² Consultazione archivio avvenuta il 01 Ottobre 2025 - Parere SABAP-AL-26/06/2024/009669-P.

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

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

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

<https://archeocarta.org/>

<https://raptor.cultura.gov.it/>

Attività diretta. Per quanto riguarda le indagini territoriali, si è partiti dall'analisi dei dati archeologici desunti da precedenti ricerche (scavi e ricognizioni) condotte nell'area, e dalla cartografia archeologica del territorio, con particolare riferimento ai dati forniti dalle indagini archeologiche e topografiche effettuate nelle aree prossime a quelle interessate dai lavori, al fine di evidenziare le principali aree a rischio che possono interferire con il progetto.

L'area di ricognizione individuata comprende il campo sul quale saranno eseguiti i lavori previsti dal progetto, nonché una fascia di risparmio di *ca.* 150 m. L'ampiezza della fascia di risparmio è stata stabilita in base alle caratteristiche organizzative delle attività di cantiere previste.

Le indagini, precedute dalla ricerca bibliografica e d'archivio, sono state condotte in maniera sistematica attraverso l'esplorazione di tutte le superfici disponibili e accessibili. Per rendere più scorrevole la presentazione dei dati ottenuti dall'attività di *survey*, si è scelto di identificare le Unità di Ricognizione e i siti con le particelle rientranti nel percorso. Tale scelta è motivata dai risultati della ricognizione stessa, la quale non ha permesso il rinvenimento di aree di frammenti fittili o di evidenze archeologiche oltre quelle già note. In ottemperanza alle linee guida per l'archeologia preventiva pubblicate nella Gazzetta Ufficiale - Serie Generale n. 88 del 14 aprile 2022 (DPCM del 14 febbraio 2022), la registrazione delle presenze archeologiche individuate e/o documentate a seguito delle indagini svolte durante la fase prodromica sono state raccolte nell'applicativo GIS (release 1.5) appositamente predisposto e disponibile sul sito dell'Istituto Centrale per l'Archeologia³. Sono quindi state redatte le schede MOPR e MOSI.

³ http://www.ic_archeo.beniculturali.it/it/279/standard-e-applicativo.





Fig. 1-4 – Castelnuovo Scrivia (AL): documentazione fotografica luoghi *survey* (si veda Tav. 3)

2.2. Analisi e sintesi dei dati

In questa terza fase, l'incrocio dei dati raccolti ha consentito di localizzare le aree di interesse archeologico note e definire la probabilità che l'infrastruttura in oggetto intercetti queste evidenze documentate, ma anche quelle plausibili. In modo da conciliare le esigenze progettuali con quelle di tutela del patrimonio storico-archeologico locale sono stati redatti i seguenti elaborati:

Relazione tecnico-scientifica VPIA: comprende la ricerca bibliografica (per gli aspetti geo-morfologici e archeologici) e di archivio⁴, che tiene conto di un areale attorno al tracciato in progetto, una sintesi dei dati raccolti nel corso delle ricognizioni di superficie, la valutazione del rischio archeologico e infine la bibliografia di riferimento in cui si riportano le pubblicazioni consultate, comprendenti sia resoconti puntuali di indagini e ritrovamenti occasionali, sia testi generali su storia e geografia dei territori comunali di Sale (AL), Tortora (AL) e Castelnuovo Scrivia (AL). Completa la relazione la documentazione fotografica generale.

- **Elaborati cartografici:** L'inserimento dell'intero progetto di indagine e di dati analitici nel GIS ha permesso il posizionamento di ogni elemento archeologico.

- - **Tav. 1 - MOPR**
- - **Tav. 2 - Catalogo MOSI**
- - **Tav. 3 - DETTAGLIO DELLE RICOGNIZIONI**
- - **Tav. 4 - COPERTURA USO SUOLO**
- - **Tav. 5 - CARTA DELLA VISIBILITA'**
- - **Tav. 6 - CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO**
- - **Tav. 7 - CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO**

2.3. Fonti cartografiche

Lo studio cartografico si è basato sulla consultazione della seguente documentazione:

- Geoportale della Regione Piemonte;
- CTR Regione Piemonte in scala 1:5.000.
- Carta geologica, dettaglio in scala 1:10.000.
- Carta dei vincoli della Regione Piemonte in scala 1:5.000.

⁴ La richiesta di accesso archivio è stata inviata a mezzo pec sabap-al@pec.cultura.gov.it il giorno 14.05.2025.

3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

La presente relazione tecnica è parte integrante del progetto riguardante la realizzazione di un nuovo metanodotto denominato “Allacciamento Biometano Ringas Ova S.R.L. nel Comune di Castelnuovo Scrivia (AL) DN 100 (4”) - 75 bar”. La costruzione del gasdotto si rende necessaria al fine di immettere all’interno della rete di trasporto di Snam Rete Gas, il gas naturale di produzione derivante dalle attività agricole/zootecniche. Il tratto di metanodotto in progetto sarà ubicato nei territori comunali di Sale, Tortona e Castel Scrivia in provincia di Alessandria. Dal punto di vista cartografico l’intervento ricade nel foglio 177 – IV – “Sale” e foglio 177 – I – “Castelnuovo Scrivia” della Carta Tecnica della Regione Piemonte in scala 1:25.000, mentre catastalmente l’intervento in progetto interessa i mappali 16, 18, 17, 19, 20, 137, 117, 127, 128, 72, 65, 71, 70, 79, 185, 88, 142 e 143 del Foglio di Mappa 33 del Comune di Sale (AL), i mappali 39, 33, 32, 26, 50 e 58 del Foglio di Mappa 1 del Comune di Tortona (AL), i mappali 17 e 18 del Foglio di Mappa 44 , i mappali 9, 21 e 20 del Foglio di Mappa 45 ed i mappali 124, 125 e 126 del Foglio di Mappa 47 del Comune di Castelnuovo Scrivia (AL).

La condotta in progetto, di lunghezza pari a circa 3195,00 m, ha lo scopo di collegare l’impianto di produzione di biometano in progetto con la rete Snam Rete Gas esistente. L’opera in progetto prevede la realizzazione di una nuova area impiantistica, da realizzarsi in corrispondenza del map. 126 del Foglio 47 del Comune di Castelnuovo Scrivia (AL), che sarà connessa alla rete esistente attraverso il metanodotto denominato “Allacciamento Biometano Ringas Ova S.R.L. DN 100 (4”) - 75 bar”, a valle del quale sarà realizzato un Punto di Intercettazione Derivazione Semplice (P.I.D.S. negli elaborati), che lo congiungerà al gasdotto esistente denominato Imp. n. 4500732 - Met. Poggio Renatico – Alessandria DN 900 (36”) – in esercizio.



Fig. 5 – Sale (AL), Tortora (AL) e Castelnovo Scrivia (AL): localizzazione area di intervento

Nello specifico l'opera sarà costituita come di seguito:

1) L'area impiantistica a servizio del nuovo Allacciamento, denominata “Punto di Intercettazione Discaggio Allacciamento - PIDA” (vedi figura 2.3.1), sarà realizzata in corrispondenza del mappale 126 del Foglio di Mappa 47 del Comune di Castelnovo Scrivia (AL). L'area PIDA occuperà una superficie di circa m² 275, a geometria regolare, con dimensioni in pianta pari a circa m 16,59 x 16,59, opportunamente recintata con pannelli in grigliato metallico di altezza pari a circa a m 2,3, fissati tramite piantane in acciaio su cordoli in cls. Tale recinzione, necessaria per ragioni di sicurezza ed antiintrusione, tenuto conto della destinazione agricola delle aree interessate dall'opera, sarà realizzata in conformità al DM 17 Aprile 2008 (art.2.9 – 2.10.1) e non comporterà effetti negativi al sistema della rete ecologica esistente. Per consentire l'accesso al personale preposto, per le manutenzioni ordinarie e all'esercizio del gasdotto, verrà realizzata una stradina di accesso all'impianto (in progetto) con ingresso dalla Strada Privata (Sterrata). All'interno dell'area impiantistica, verranno alloggiare le valvole di intercettazione del flusso del gas e le apparecchiature per il controllo della qualità dello stesso (gruppo filtri ed analizzatori, serbatoio di raccolta delle impurità). Nella stessa area impiantistica sarà, inoltre, allocato un edificio semi-prefabbricato

monopiano, denominato “B5” negli elaborati progettuali, con pianta rettangolare fuori-terra (m 5.45 x 2.95, ed un'altezza massima fuori terra pari a circa 3,45 m), di superficie pari a circa m² 16, contenente il quadro di controllo per la strumentazione in campo ed apparecchiature per la trasmissione dei dati da remoto. In particolare, si precisa che la copertura del manufatto, del tipo a due falde, non sarà praticabile e non prevede l'installazione di impianti tecnologici di qualsiasi tipo (pannelli fotovoltaici, solari, antenne, canne fumarie, ecc.); pertanto non si rendono necessari accessi per la posa in opera di una linea vita o altro sistema di protezione dalle cadute. La manutenzione ordinaria/straordinaria della copertura sarà effettuata mediante l'utilizzo di ponteggio, o adeguati mezzi per il sollevamento e la movimentazione del materiale e persone (autogrù, piattaforme, ecc.), conformi alla normativa vigente. L'area impiantistica, che sarà dotata di impianto elettrico realizzato completamente sottotraccia nel rispetto delle vigenti norme in materia e opportunamente collegato alla rete pubblica esistente, sarà pavimentata con betonelle drenanti. Per poter immettere il biometano nell'esistente rete di trasporto nazionale, si costruirà un nuovo metanodotto n.21928, convenzionalmente denominato Allacciamento Biometano Ringas Ova S.R.L., che collegherà l'area impiantistica precedentemente descritta all'esistente “Imp. n. 4500732 Met.: Poggio Renatico – Alessandria DN 900 (36”) - in esercizio. Il nuovo metanodotto sarà costituito da una tubazione in acciaio DN 100 (4”), avente spessore mm 5,2 e lunghezza pari a circa m 3195,00. Nelle immediate vicinanze dell'intersezione con l'esistente metanodotto, il progetto prevede un impianto P.I.D.S (Punto di Intercettazione di Derivazione Semplice), da realizzare sui mapp. 16 e 18 del Foglio di mappa 33 del Comune di Sale (AL). L'impianto P.I.D.S. in progetto occuperà una superficie di circa m² 72, a geometria regolare, con dimensioni in pianta pari a circa m 10,29 x 6,99 m. Detto impianto sarà pavimentato con betonelle drenanti e opportunamente recintato con pannelli in grigliato metallico, di altezza di circa m 2,3, fissati tramite piantane in acciaio su cordoli in cls. Per le stesse ragioni evidenziate nella descrizione dell'area impiantistica PIDA, anche per la recinzione prevista per la realizzazione dell'impianto P.I.D.S., saranno adottate le prescrizioni previste nel DM 17 Aprile 2008 (art.2.9 – 2.10.1), al fine di non arrecare effetti negativi al sistema della rete ecologica esistente. Per garantire l'esercizio in sicurezza del gasdotto mediante le manutenzioni ordinarie verrà realizzata la strada di accesso raggiungibile dalla Strada sterrata adiacente. Lo stacco dal metanodotto in esercizio avverrà mediante tapping machine. In uscita dalla

suddetta area impiantistica, la condotta in progetto raggiungerà dapprima il vertice V1 e successivamente, dopo una curvatura di 30° il vertice V4. Da quest'ultimo vertice la condotta, dopo una curvatura di circa 15°, attraverserà in corrispondenza del picchetto P5, inserita in tubo di protezione, la Strada Vicinale della Colomba (sterrata), per poi proseguire il suo percorso su areali agricoli per circa 240 m, ed attraversare, in corrispondenza del picchetto P12, inserita in tubo di protezione, la Strada asfaltata Via Rivassa per giungere al vertice V15. Raggiunto quest'ultimo vertice, dopo una curvatura di circa 60°, il metanodotto continuerà la sua percorrenza, sempre su terreni agricoli, sino al vertice V19, dal quale dopo una rotazione di circa 39°, giungerà sino al vertice V29. Successivamente lo stesso, dapprima raggiungerà il vertice V30 e dopo aver ruotato di 15° il vertice V32, per poi ruotare nuovamente di altri 15° e proseguire sino al picchetto 44, in corrispondenza del quale, il metanodotto attraverserà, a cielo aperto ed inserito in tubo di protezione, la Strada Vicinale Pavese Pareti (sterrata). Superata tale interferenza, la condotta raggiungerà il picchetto P47, in corrispondenza del quale, attraverserà, inserita in tubo di protezione, la Strada Vicinale della Palazzina (sterrata), per poi proseguire su areali agricoli sino al picchetto P58 dove la condotta attraverserà, in tubo di protezione, la Stradina Privata sterrata. Il metanodotto continuerà poi il suo percorso sino ad arrivare ai picchetti P65 e P66 in corrispondenza dei quali attraverserà, inserito in tubo di protezione, la Strada asfaltata Frazione Ova e successivamente proseguirà sino al vertice V70. Da quest'ultimo vertice, dopo una curvatura di circa 18°, la condotta terminerà il suo percorso nell'area impianto utente finale al punto di consegna (PC). Maggiori dettagli si potranno evincere dagli elaborati allegati a corredo della presente.

4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area di studio si estende nel tratto Lombardo-Piemontese del Bacino Padano, a ridosso del settore nord-occidentale dell'Appennino. Da un punto di vista strutturale il Bacino Padano rappresenta il bacino di avampaese della catena appenninica ed è limitato a sud dagli Appennini Settentrionali e a nord dalle Alpi Meridionali. Fino al Miocene è attiva la tettonica compressiva associata al margine alpino. Dal Messiniano e durante tutto il Pliocene, questa tettonica va lentamente ad esaurirsi mentre si registra uno spostamento del Fronte Appenninico **Settentrionale verso NE**. Questo settore dell'Appennino è caratterizzato da una complessa sovrapposizione strutturale di unità tettoniche appartenenti a domini paleogeografici differenti. Tali unità sono sovrascorse verso NE sull'avampaese padano tra l'Eocene medio e la fine del Miocene; successivamente, i fronti deformativi sono migrati verso l'avampaese più esterno. Tuttavia, ci sono evidenti indicazioni sul fatto che anche le strutture più interne affioranti nella catena abbiano subito nel Pliocene e forse anche nel Quaternario consistenti fenomeni di riattivazione tettonica. Ai sollevamenti associati alla migrazione della struttura appenninica, si alternano lunghi periodi di subsidenza dei bacini in cui si depositano potenti successioni sedimentarie. L'assetto tettonico del basamento terziario al di sotto della coltre alluvionale quaternaria della Pianura Padana è interessato da complesse strutture. L'andamento dei vari elementi strutturali (pieghe e sovrascorrimenti) esistenti nel sottosuolo della Pianura Padana consistono in sistemi di pieghe e sovrascorrimenti con orientazione WNW-ESE, sepolti nel Bacino Padano (Fig. 7). L'area di interesse si colloca in prossimità del fronte appenninico sui depositi quaternari continentali. Il territorio tra Tortona e Voghera si colloca, dal punto di vista geologico, all'interno di un ampio ripiano alluvionale che costituisce parte della Pianura Padana a sud del Fiume Po, nelle immediate vicinanze del margine collinare appenninico.



Fig. 6 – Unione di due stralci dei Fogli 70 (Alessandria) e 71 (Voghera) della Carta Geologica d'Italia (1:100000), in riferimento all'area in esame (stralci non in scala; <http://www.isprambiente.gov.it>)

L'area interessata dall'opera si estende su depositi alluvionali per lo più sabbiosi e ghiaiosi, attribuibili in parte a depositi fluviali e in parte a depositi di megafan, con età che va dal Pleistocene all'attuale. Il substrato, che affiora nella porzione meridionale dell'area, è costituito da corpi sedimentari per lo più di epoca oligo-miocenica. Le unità litostrofiche che costituiscono il substrato roccioso nell'intorno dell'area di studio appartengono al periodo Cretaceo superiore - Miocene. Sono unità costituite da sedimenti marini di profondità variabile. Affiorano nella fascia collinare collocata ad est e sud-est del presente tratto della Pianura Padana. I depositi quaternari presenti sono di genesi fluviale, di età variabile a seconda della zona; i depositi più recenti (Olocene – Attuale) sono distribuiti lungo il corso del Torrente Grue e del Torrente Curone, che intersecano il tracciato ferroviario, nonché parallelamente al Torrente Scrivia, che scorre a est di Tortona. Nei restanti tratti, le coperture sono per lo più costituite da depositi

fluviali e di megafan, attribuiti al Pleistocene superiore; nella porzione sud-orientale dell'area sono presenti altri depositi alluvionali sempre riferibili al Pleistocene.

5. FOTOINTERPRETAZIONE

La fotointerpretazione è uno strumento fondamentale per la conoscenza e la documentazione in ambito di archeologia preventiva. Una corretta valutazione preventiva di rischio archeologico considera la fotografia aerea come una delle fonti di dati da cui trarre molte informazioni. L'analisi delle superfici oggi osservabili nell'area oggetto di intervento si è focalizzata sull'osservazione delle immagini aeree disponibili su Google Earth (2002, 2012, 2016, 2019) (figg. 7-14). L'analisi non ha fatto emergere particolari elementi che possano indiziare della presenza di elementi di interesse archeologico direttamente insistenti sulle aree delle opere in progetto. All'analisi autoptica dell'area interessata dal progetto ha fatto seguito la ricerca di fotografie aeree e satellitari, storiche e recenti, al fine di evidenziare da una parte l'eventuale presenza di segni nel terreno, e dall'altro allo scopo di verificare le modifiche intervenute nell'assetto morfologico dell'area indagata. La fotolettura e la fotointerpretazione, infatti, costituiscono il metodo attraverso cui si realizza la lettura dei dati naturali e antropici del territorio effettuata tramite la visione stereoscopica di fotografie aeree zenitali. Questo tipo di analisi è volta ad identificare, dal punto di vista archeologico, le tracce che rivelano eventuali resti di vissuti storici sulle fotografie aeree e sono di vario tipo:

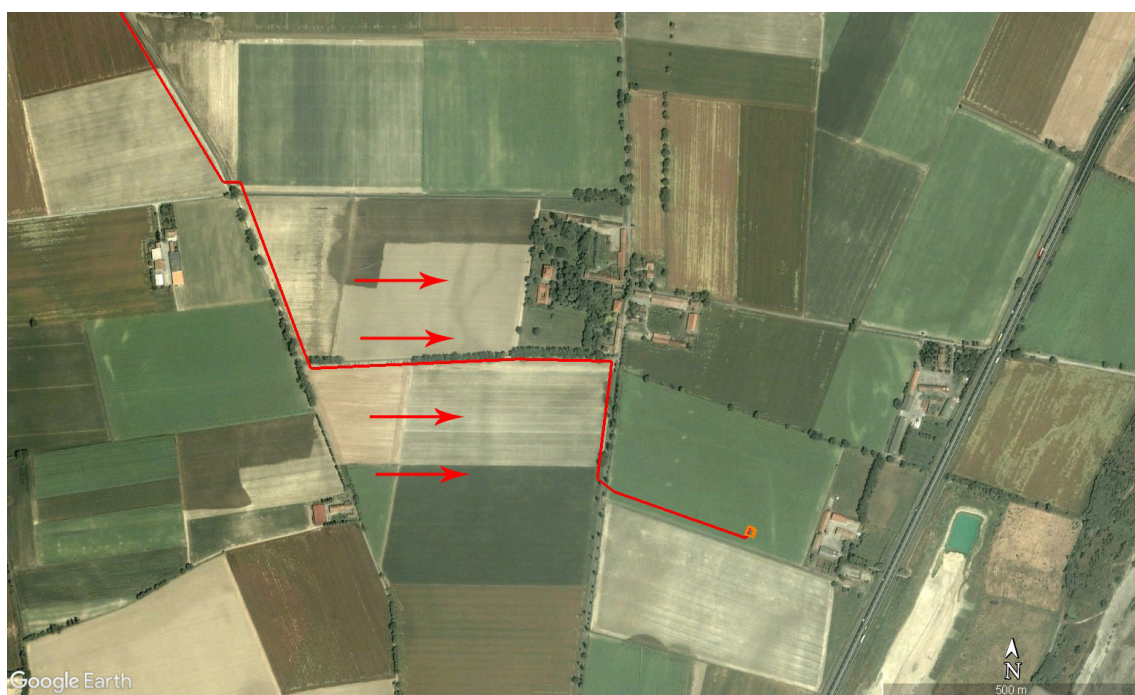
a) Crop-mark: ossia tracce dovute a una crescita anomala dei cereali su un terreno al di sotto del quale si trovano strutture murarie. Le piantine, infatti, sviluppandosi in corrispondenza delle strutture interrato, subiscono un processo di rallentamento nella crescita per l'impedimento riscontrato dalle loro radici e per la minore quantità di acqua che riescono a suggerire. Il sostanziale cambiamento di colore riscontrabile attraverso le fotografie aeree è conseguenza del differente processo fisiologico di maturazione. Ciò che chi interpreta coglie, è un differente colore delle piante per la perdita graduale di clorofilla. Nel caso, invece, in cui fosse presente un fossato, l'effetto visivo sarebbe opposto perché le piantine poste in linea col fossato riceverebbero un quantitativo maggiore di acqua che le renderebbe più rigogliose e, dunque, di colore più intenso.

b) Grass-mark: simili alle precedenti, ma con tonalità di colore ancora più marcato, riscontrabili soprattutto sulle distese a prato o nei terreni lasciati a riposo dove la risalita dell'acqua, non essendo interrotta da frequenti lavori agricoli per la destinazione d'uso dei terreni, resta attiva più a lungo favorendo lo sviluppo della vegetazione.

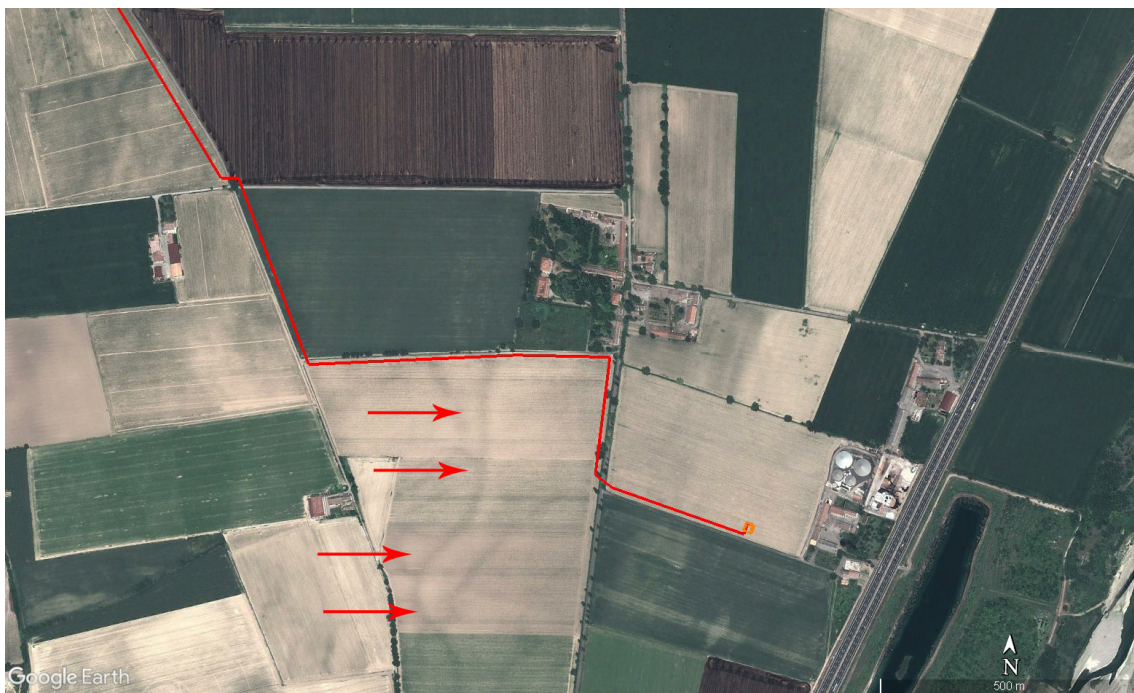
c) Shadow-mark: ossia tracce esigue disegnate dai microrilievi del terreno quando questo è fotografato con luce radente (alba o tramonto). Sono, inoltre, rintracciabili su aree piane e prive di vegetazione.

d) Damp-mark: dovute ad anomalie della colorazione del suolo per la maggiore o minore umidità in corrispondenza di eventuali resti sepolti. Compaiono su terreni privi di vegetazione, dopo un lungo periodo di pioggia, quando il terreno tende ad asciugarsi. Il momento migliore per catturarli, qualora presenti, è al mattino, con l'umidità della notte

e) Soil-mark, ossia, come suggerisce il termine stesso, differenti colorazioni del suolo dopo lavori agricoli che abbiano portato alla luce frammenti di strutture murarie, ceramica, laterizi, pietrame. Se la foto viene scattata prima che il materiale archeologico sia sparpagliato sul terreno, si può seguire l'andamento geometrico delle strutture sepolte. Infine, esistono tracce di variazioni e anomalie dei rilievi indagati. Per tali motivi, fattori fondamentali della fotointerpretazione sono: la forma, le dimensioni, le ombre, il tono, la tessitura e le caratteristiche connesse. Le immagini vengono successivamente elaborate con programmi di fotoritocco applicando dei filtri o saturandone i cromatismi per far emergere in modo più chiaro e marcato le eventuali anomalie.



2002



2012



2016



2019

Figg. 7-14 – Immagini aeree area in progetto (2002, 2012, 2016, 2019) (da: Google Earth)

6. INQUADRAMENTO STORICO ARCHEOLOGICO

6.1 La preistoria e la protostoria

Le fasi più antiche della preistoria, quelle relative alla presenza di cacciatori-raccoglitori paleolitici, nell'Alessandrino sono poco rappresentate. Al Paleolitico Inferiore è databile un rinvenimento, con margini di incertezza, da Conzano presso Cascina Mongianone proveniente da terreni riferibili al Pleistocene medio, mentre al Paleolitico medio è riferibile un raschiatoio da Villa del Foro. Non è certa l'attribuzione degli elementi litici rinvenuti a Castelceriolo a questa fase⁵.

Durante il periodo Neolitico il fiume Tanaro assunse importanza come via di comunicazione tra la Pianura Padana e le Alpi occidentali e, come altre vie di comunicazione fluviale, influenzò le dinamiche di popolamento dell'area. Iniziarono a sorgere insediamenti stabili posti su bassi terrazzi che si accompagnarono a disboscamenti per la creazione di spazi destinati all'agricoltura e alla pastorizia. In loc. Cristo ad Alessandria è documentato un probabile insediamento inseribile all'interno dei Gruppi del Neolitico Antico Padano (fine VI-inizio V millennio a.C.), mentre reperti sporadici, sempre legati a questo periodo, provengono da Villa del Foro e da Spinetta Marengo, presso cascina Stortigliona. Altre evidenze asseribili al periodo neolitico sono state individuate in loc. Valmadonna. Durante il IV millennio iniziarono ad essere sfruttati anche insediamenti d'alta quota, probabilmente legati allo sviluppo della pastorizia, e tra fine IV e inizio III millennio si iniziano a individuare somiglianze con i materiali della Francia Meridionale (culture dello Chaessano) come ad esempio nel caso di cascina Chiappona presso Alessandria. È molto probabile che l'Alessandrino in questa fase fosse un punto di contatto tra la Pianura Padana, la costa Ligure e l'area alpina⁶. Durante il III millennio nell'Alessandrino si diffuse la Cultura del vaso Campaniforme a cui sarebbero riferibili alcuni materiali frammentari da Villa del Foro. La fase Eneolitica è presente a Solero (AL) presso Cascina Urbana⁷. L'Italia nord-occidentale, dopo un periodo di densità demografica alquanto bassa nel Bronzo Antico, vide un aumento degli abitati come conseguenza di un incremento demografico che

⁵ GUERRESCHI A., GIACOBINI G. 1998; VENTURINO M., GIARETTI M. 2019; SABAP-AL, Alessandria 2017; SABAP-TO, Alessandria 2011-2016.

⁶ GUERRESCHI A., GIACOBINI G. 1998; VENTURINO GAMBARI M. 2006; VENTURINO M., GIARETTI M. 2019; SABAP-AL, Alessandria 2017; SABAP-TO, Alessandria 2011-2016.

⁷ VENTURINO GAMBARI M. 1998; VENTURINO M., GIARETTI M. 2019.

nella piana di Alessandria si disposero lungo l'asse del Tanaro spesso alla confluenza con corsi d'acqua minori. Al Bronzo Medio e Recente è ascrivibile l'insediamento presso Rio Sambuy posto alla confluenza tra il Bormida e il Tanaro e del materiale da Casa Nigura. Durante il Bronzo Medio e Finale, nell'alessandrino gli insediamenti erano sparsi e posti su terrazzi fluviali poco elevati e spesso soggetti alle esondazioni o, a partire dal Bronzo Finale, su alture, a controllo dei percorsi di crinale, dei pascoli in quota e delle vie fluviali. A questo periodo, in cui si affermarono i commerci su vasta scala e si crearono quei gruppi etnici meglio conosciuti durante l'età del Ferro, sono ascrivibili i siti di Cascina Chiappona, Castelceriolo e della Frazione Spinetta Marengo, strada vicinale della Granara⁸. La prima età del Ferro (IX-VII a.C.) nell'alessandrino è documentata solo da alcuni reperti e non da abitati e necropoli. I pochi dati permettono però di ipotizzare l'esistenza di contatti commerciali con gli empori costieri liguri e con l'ambito villanoviano-etrusco dell'Emilia Romagna⁹.

Tra VI e V a.C. lungo la valle del Tanaro si svilupparono siti che confermano l'importanza strategica del territorio come snodo tra i centri etruschi della Pianura Padana, che abbandonano progressivamente i commerci a ovest del Mar Ligure prediligendo gli itinerari interni, l'area della Cultura di Golasecca e gli empori liguri di Genova e Savona. I collegamenti tra la costa ligure e l'alessandrino si svilupparono lungo la Val Polcevera, il passo della Bocchetta, la valle Lemme e oltrepassa l'Orba presso Casal Cermelli e la Bormida presso Castellazzo. A questo periodo risale la fondazione dell'emporio fluviale a carattere stagionale di Villa del Foro su un terrazzo alla confluenza del Belbo nel Tanaro che fu il centro di maggiore rilevanza in questo periodo oltre che per la funzione di scalo fluviale anche per la presenza di produzione manifatturiera. Nella comunità locale dovevano essere presenti individui in grado di comprendere la lingua etrusca¹⁰. Con l'arrivo delle popolazioni celtiche dedite al saccheggio all'inizio del V a.C., a cui fece seguito nel nord-Italia il crollo del sistema commerciale tra mondo etrusco e Liguria interna, gli empori lungo le vie fluviali vennero abbandonati e le popolazioni liguri dalla pianura si spostarono sulle aree appenniniche interne. Finì l'importanza della via fluviale Tanaro-Po che portò anche ad

⁸ GAMBARI F.M. 1998; GAMBARI F. M. 2004; GIORCELLI BERSANI 1994; VENTURINO GAMBARI M. 2006; VENTURINO M., GIARETTI M. 2019; VENTURINO GAMBARI M., CONTARDI S., OCCELLI F. 2013; SABAP-AL, Alessandria 2017.

⁹ VENTURINO M., GIARETTI M. 2019.

¹⁰ GAMBARI F.M. 1998; GAMBARI F. M. 2004; VENTURINO M., GIARETTI M. 2019; SABAP-TO, Alessandria 2011-2016.

un impoverimento dell'emporio di Villa del Foro e si diffuse il mercenariato al servizio di Etruschi e Celti. Rinvenimenti legati all'età del ferro nel territorio di Alessandria sono quelli di Spinetta Marengo presso la Cascina Stortigliona, quelli di via Stortigliona (strada vicinale della Granara) e di Castelceriolo in località Rio Sambuy¹¹. Durante questo periodo si assistette ad una riorganizzazione socio-economica delle comunità locali che portò alla formazione di etnie come quella degli Statielli. I primi contatti tra Statielli e Romani avvenne nel III a.C. Un periodo di crescita Alessandria la visse tra la fine del III e l'inizio del II a.C. grazie alla conquista romana della Gallia Cisalpina che si concluse nel 173 a.C. con la sottomissione della popolazione ligure grazie alla vittoria di Marco Popilio Lenate. Ad Alessandria il periodo gallo-romano è documentato da alcune sepolture nella frazione di San Giuliano Nuovo e presso Villa Ghillina¹².

6.2 L'età romana

Tra il II e il I a.C. si assistette al consolidamento della presenza romana a cui si deve la fondazione di Derthona su un preesistente insediamento indigeno con funzione di controllo dei valichi per la Transalpina, la risistemazione agraria attraverso un programma di bonifiche e assegnazione delle terre nell'ambito delle riforme agrarie graccane, l'apertura di assi viari e quel processo di romanizzazione che si concluse nel periodo augusteo con l'inclusione del Piemonte nella Regio IX. Il Piemonte meridionale vide la costruzione di tre vie che si incrociavano a *Derthona*: la via Postumia (148 a.C.) che collegava Genova con Aquileia, la via Fulvia (125 a.C.) che collegava Tortona a *Forum Fulvii* e la via Aemilia Scauri che collegava *Derthona* a *Vada Sabatia* (109 a.C.). Il territorio alessandrino appartiene alla centuriazione dell'agro di *Derthona* che ha orientamento di 11°-12° NE/SW di cui sono state individuate alcune tracce sul territorio¹³. Il sito di maggior importanza era *Forum Fulvii* (attuale frazione di Villa del Foro), indicato nella *Tabula Peutingeriana* come stazione intermedia tra *Derthona* e *Hasta*, che venne fondato o nel 170 a.C. o tra 125 e 123 a.C. ad opera di Marco Fulvio Flacco durante le campagne militari contro Salluvii e Vocontii nei pressi del precedente insediamento preistorico. Aveva vocazione commerciale e artigianale e crebbe durante il corso del I a.C. nonostante la costante minaccia di esondazioni del fiume Tanaro.

¹¹ GAMBARI F. M. 2004; VENTURINO GAMBARI M. 1989; VENTURINO M., GIARETTI M. 2019; SABAP-TO, Alessandria 2011-2016.

¹² VENTURINO GAMBARI M. 2006; SABAP-AL, Alessandria 2017; SABAP-TO, Alessandria 2011-2016.

¹³ FRACCARO P. 1957; SABAP-TO, Alessandria 2011-2016.

Raggiunse il suo apice durante i primi due secoli dell'impero e fu elevato a municipium intorno alla metà del I d.C. Dal III d.C. iniziò un costante periodo di decadenza dal quale non si risollevò. Le strutture archeologiche così come la via Fulvia che transitava per questo centro presentavano il medesimo orientamento della centuriazione¹⁴.

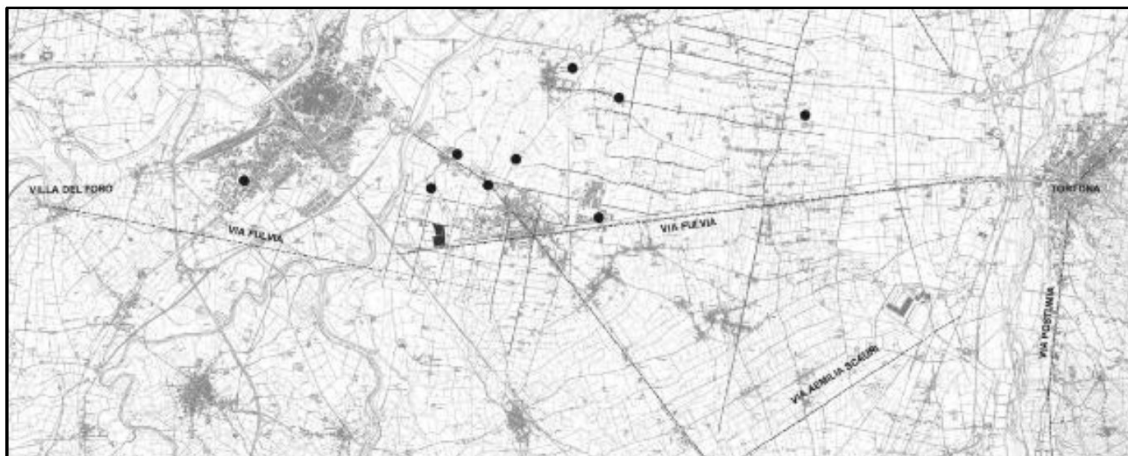


Fig. 15 – Viabilità romana e tracce di centuriazione di Dertona (Venturino Gambari M., Contardi S., Ocelli F. 2013)

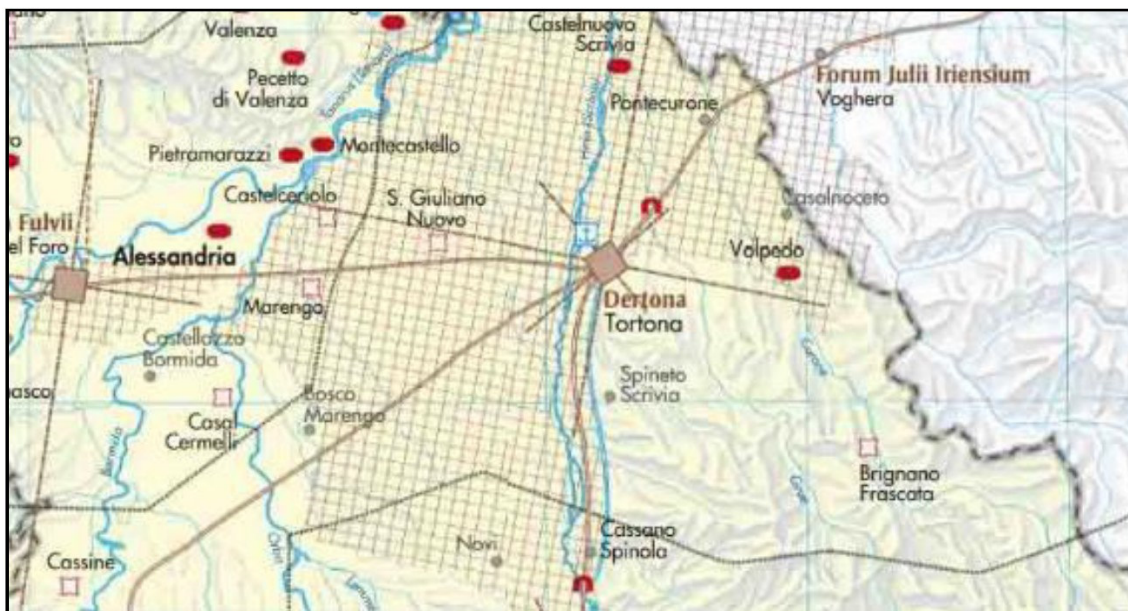


Fig. 16 – Viabilità romana e tracce di centuriazione (da: AA.VV. 2013, pp. 42-43)

¹⁴ CARLEVARIS A. 2015; ZANDA A. 1998.



Fig. 17 – Tabula Peutingeriana, Sgmento II, 4-5 (da: Prontera F. 2009)

I rinvenimenti all'interno del centro abitato di Alessandria hanno fatto supporre che esistesse un *vicus* o una *villa* posto in prossimità di un punto di guado del Tanaro, in una posizione riparata dalle esondazioni del fiume. Oltre le tracce di edifici romani rinvenuti in loc. Cristo, presso cascina Chiappona e cascina Lume sono affiorati materiali e tombe di epoca romana presso Casa Piccone in Piazza Garibaldi (I-IV d.C.), in piazza della Libertà e presso la Chiesa di Santa Maria del Castello (II d.C.). È stata ipotizzata inoltre l'esistenza di una via secondaria afferente a questo insediamento proveniente da *Libarna*, transitante per Pozzolo, Spinetta e Marengo ed incrociante altri itinerari diretti verso Valentia all'altezza del concentrico attuale. Tale asse viario sarebbe indiziato da rinvenimenti presso la frazione Marengo in via Stortigliona (I-II d.C.) e dal tesoro di Marengo rinvenuto presso Cascina Pederbona (II-III d.C.). Di certo la viabilità

principale sembrerebbe tralasciare l'area di Alessandria per dirigersi verso *Forum Fulvii* (Villa del Foro)¹⁵.

Dovevano essere presenti anche insediamenti rurali come testimonierebbe una fornace di laterizi individuata in frazione Cabanette, Strada Rosta. La presenza di insediamenti sparsi è testimoniato anche dal rinvenimento di un tesoretto monetale creatosi durante il periodo tra la guerra civile e la morte di Cesare a San Giuliano Vecchio. A San Giuliano Vecchio appartengono anche materiali databili al II-III d.C. e al periodo basso Impero. Un insediamento di età romana doveva essere presente in frazione Castelceriolo presso Rio Sambuy, in prossimità di un asse centuriato di Tortona da dove sono state rinvenute anche tombe e materiali vari così come da Spinetta Marengo. Un'area che aveva sia destinazione sepolcrale che artigianale è stata individuata in loc. Valmadonna. Sempre da questa frazione provengono una sepoltura e un gruppo di anfore in giacitura primaria. Materiale sporadico proviene dalla frazione di san Giuliano Nuovo¹⁶. I rinvenimenti nell'area considerata sono posti anche a molti metri di profondità (da 1 m a 8 m) probabilmente a causa di esondazioni del Tanaro e del Bormida. Il gruppo di anfore rinvenute a Castelceriolo potrebbero essere pertinenti ad azioni di bonifica¹⁷. Per quel che concerne il toponimo Marengo lo si fa derivare dalle *vie marenche* (foggiato col suffisso celto-ligure *-inco* sulla voce latina *mare* per alludere alla loro direzione verso il mare) che non erano strade principali ma vie preromane più antiche usate dai romani come vie sussidiarie. Secondo il Serra la “*via Marenca*” da cui il nome di Marengo partiva da Calliano, presso il ponte del Po e oltrepassato Marengo si dirigeva verso il mare¹⁸.

6.3 L'età tardo antica e medievale

La non regolamentazione del Tanaro, le cui sponde erano caratterizzate da estesi boschi, e il decadere dell'organizzazione agricola portarono a uno sconvolgimento dell'ambiente soprattutto in pianura. Nell'alto medioevo l'insediamento di Villa del

¹⁵ SENA CHIESA G. 1998; ANTICO GALLINA M. 1993; FINOCCHI S. 1989; VENTURINO GAMBARI M. 2006; BARATTE F. 1998; SABAP-TO, Alessandria 2011-2016.

¹⁶ VENTURINO GAMBARI M., CROSETTO A. RONCAGLIO M. 2010; SABAP-TO, AL/34a, 2011; SABAP-AL, Strada provinciale per Pavia 22/24 – Valmadonna (AL) AL12; VENTURINO GAMBARI M., CONTARDI S., OCCELLI F. 2013; FINOCCHI S., VENTURINO GAMBARI M. 1986; SABAP-AL, Alessandria 2017; FINOCCHI S., VENTURINO GAMBARI M. 1988; SABAP-TO, Alessandria 2011-2016.

¹⁷ SABAP-AL, Alessandria 2020c.

¹⁸ OLIVIERI 1965, pp. 210-211

Foro si spopolò e sopravvissero solo quelli di Acqui Terme e Derthona¹⁹. Nel periodo tardo antico ed in età altomedievale l'area compresa tra Villa del Foro, San Giuliano e Marengo era un'area boschiva usata come riserva di caccia dai re longobardi (è probabilmente attendibile il racconto di Paolo Diacono dell'incontro tra Liutprando e l'eremita Baudolino in questa zona)²⁰. Da Spinetta Marengo proviene un ricco sarcofago risalente al tardo IV d.C.²¹ Durante la guerra greco-gotica tra V e VI secolo si assistette ad un ulteriore spopolamento dell'area e un rafforzamento della piazzaforte di Tortona. Nel V d.C. Villa del Foro entrò a far parte della Diocesi di Acqui²². Nel 568 con l'invasione dei Longobardi vi fu la creazione dei ducati e dei loro vassalli. All'epoca del regno di Carlo Magno il territorio alessandrino venne riorganizzato. Ad Alessandria sono state individuate diverse *curtis*. La *curtis* di Marengo era vasta e considerata tra le più importanti dell'Italia settentrionale insieme a quelle di Urba (cascina La Torre di Frugarolo) e Gamondio (Castellazzo Bormida). Queste insieme a quelle di Rovereto (piazza S. Maria di Castello di Alessandria) e di Foro (Forum Fulvii) permettevano di sfruttare a livello economico le aree boschive grazie alla caccia, l'allevamento, il taglio di legname e il progressivo disboscamento per la messa a coltura di parte del territorio²³. Presenze databili al periodo tardo-romano e all'epoca medievale sono documentate nella frazione di Castelceriolo, Strada vicinale della Fornace e in prossimità della cascina Ventolina e della Cascine Foco. Ad epoca tardo medievale sono da far risalire sepolture in Frazione San Giuliano Vecchio-Via Piacenza²⁴. Tra 700 e l'anno 1000 nacque la città di Alessandria il cui territorio era scarsamente abitato ad eccezione delle zone che si innestavano su insediamenti antichi quali Villa del Foro, Rovereto, Bergoglio, Marengo e Gamondio, (dalla cui unione nacque poi Alessandria fondata ufficialmente nel 1168). A questi si aggiunsero poi Solero, Quargnento e Felizzano. Il nome della città di Alessandria fu assunto in onore di Papa Alessandro III²⁵. Le tracce di un edificio di culto risalente all'VIII-IX secolo sono state individuate al di sotto dell'attuale chiesa di Santa Maria del Castello. Sono stati probabilmente identificati anche una porzione del

¹⁹ SABAP-TO, Alessandria 2011-2016

²⁰ SABAP-AL, Alessandria 2020c; CROSETTO A. 2017, p. 39

²¹ CROSETTO A. 1998

²² CARLEVARIS A. 2015

²³ SABAP-AL, Alessandria 2020c; CROSETTO 2017; AA.VV. 2013, p. 46; SABAP-AL, Alessandria 2020d; VENTURINO GAMBARI M. 2006; SABAP-TO, Alessandria 2011-2016

²⁴ SABAP-TO, Alessandria 2011-2016

²⁵ GARIGLIO 2001.

fossato da ricollegarsi al *Castrum Robureti* della fine dell'VIII secolo e della *curtis* carolingia incastellata dal X-XI secolo. In frazione Spinetta Marengo la presenza antropica è testimoniata da un nucleo abitativo legato ad attività agricole e artigianali databile al VII-IX secolo. Il toponimo è conosciuto dal X secolo quando si parla della “*curtis*” e “*villa*” *Marinca*” (nel XII poi denominata anche Marengo). Il Marelli parla del “*bosco della Falcheta*” che si estendeva sino a “*Villanuova Cassinaggio de' Ghilini*” che presero poi entrambi il nome di San Giuliano, dalla chiesa qui presente, e che erano di proprietà dei Ghilini e sotto la giurisdizione di Marengo. In questo bosco avrebbe cacciato l'imperatore Lamberto.

7. ANALISI DEI VINCOLI E TUTELE

Nel territorio del comune di Sale (AL), Tortora (AL) e Castelnuovo Scrivia (AL) i vincoli presenti fanno riferimento a vincoli relativi a segnalazioni, resti archeologici ancora presenti nel territorio, informazioni bibliografiche e rinvenimenti distribuiti in tutto il territorio comunale. Considerata la concentrazione di punti/siti archeologici nell'area d'indagine, ai fini della valutazione del rischio archeologico, oggetto della presente relazione, si è limitata la schedatura dei siti noti da bibliografia e con vincolo a una area di 1 km di raggio rispetto all'opera in progetto rappresentativa del sistema di popolamento e del relativo grado di interferenza archeologica rispetto al progetto. In generale, i beni archeologici sono tutelati dal D. Lgs. 42/2004, artt. 88-94 e, per quanto attiene le opere pubbliche e in materia di archeologia preventiva, dal D. Lgs. 163/2006, artt. 95-96. L'intervento ricade interamente nel comune di Sale (AL), Tortora (AL) e Castelnuovo Scrivia (AL). Nel comparto territoriale oggetto di intervento non sono presenti aree di vincolo archeologico.

Per l'area in progetto non sussistono Vincoli archeologici ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. (ex L.1089/39).

Sul territorio di Sale (AL), Tortora (AL) e Castelnuovo Scrivia (AL) ricadono alcune aree sottoposte a vincolo, come si evince anche dai siti:

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

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

L'analisi del materiale bibliografico ha portato all'acquisizione di dati importanti per lo studio archeologico e geologico della zona. Questi dati hanno permesso di ricostruire un contesto archeologico e territoriale piuttosto completo, con le conoscenze e le evidenze emerse negli ultimi decenni di ricerche e di attività di tutela. Il sito del progetto non è interessato da vincoli di natura archeologica o ritrovamenti e segnalazioni di materiale.

Dalle figure 18-21 si evince che l'area in progetto non presenta direttamente vincoli archeologici.

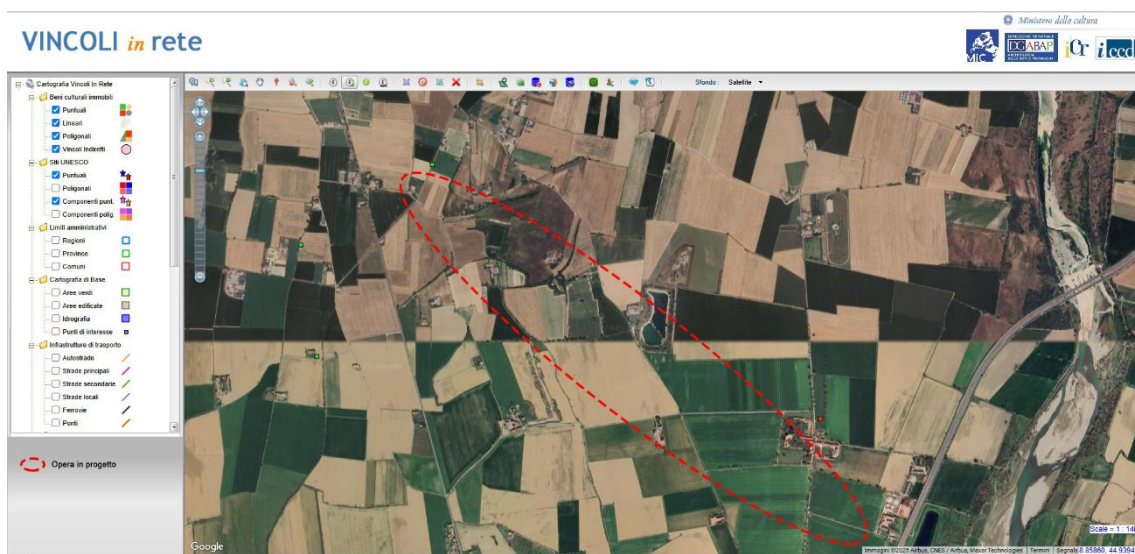


Fig. 18 – Vincoli in rete

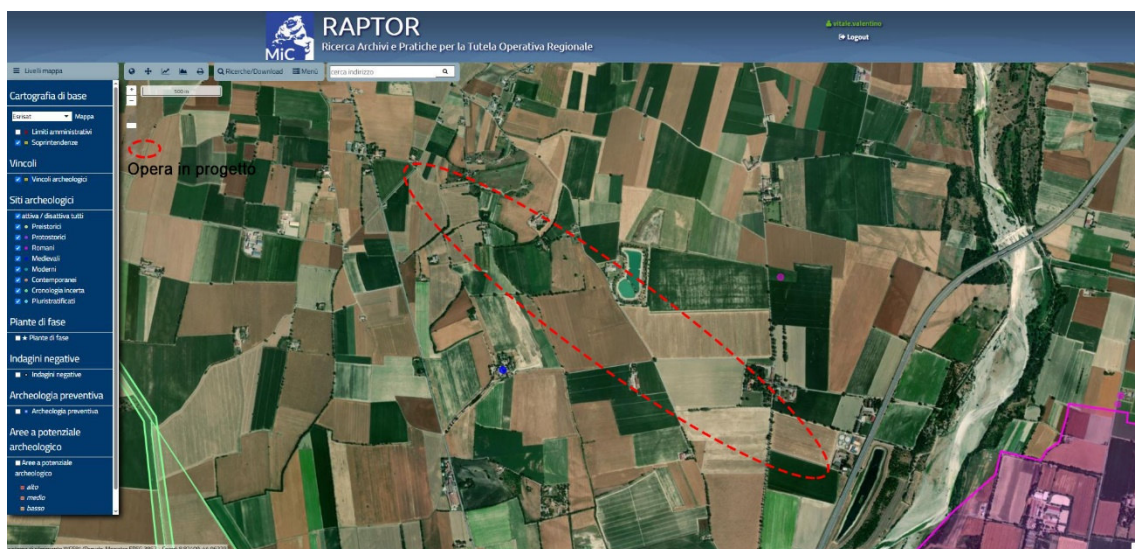


Fig. 19 – Siti archeologiche Raptor

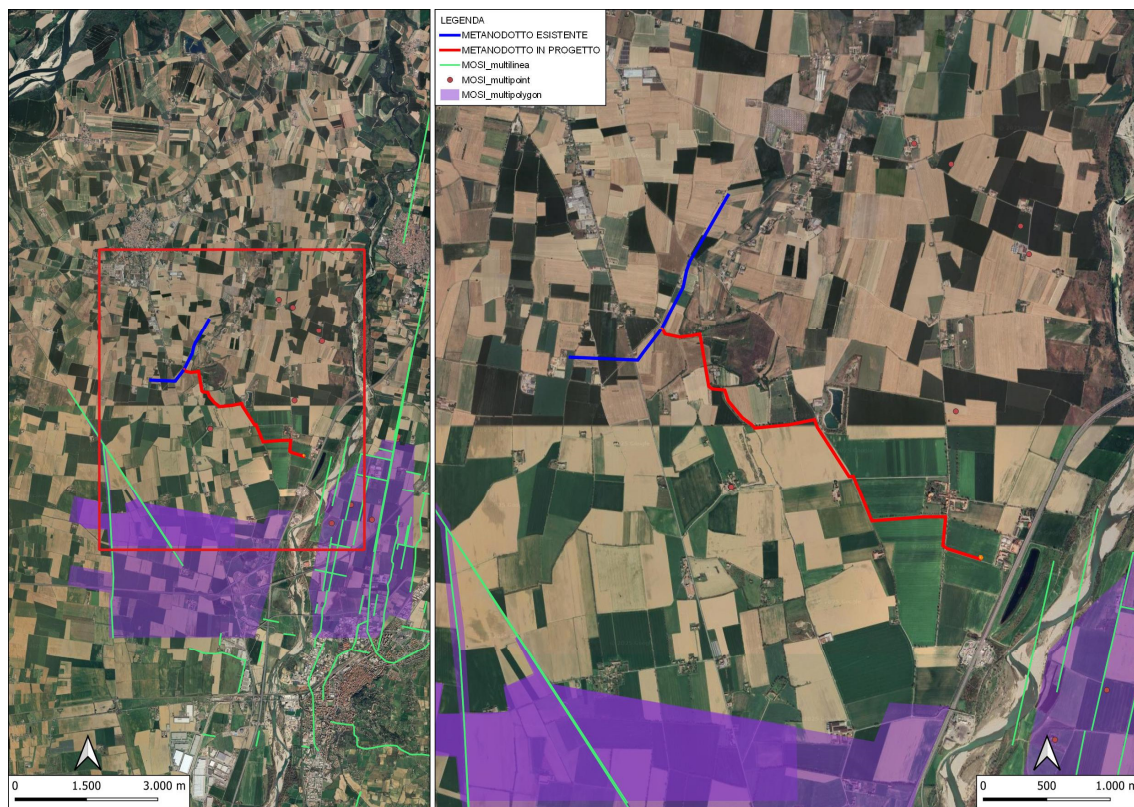


Fig. 20 – Vincoli e siti archeologici



Fig. 21 – Siti archeologici GNA

La ricerca documentaria non ha permesso di acquisire nuovi dati archeologici per l'area in oggetto. Tuttavia, le aree limitrofe vincolate e i diversi rinvenimenti documentati sul territorio di Sale (AL), Tortora (AL) e Castelnovo Scrivia (AL) indicano, per età arcaica, repubblicana e imperiale, una frequentazione e uno sfruttamento del territorio.

8. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

L'indagine bibliografica ed archivistica consente di illustrare un primo quadro sulle caratteristiche archeologiche dell'area esaminata, con lo scopo di valutare i possibili impatti sul patrimonio archeologico. La favorevole conformazione geografica suggerisce in epoca storica lo sfruttamento dell'area in progetto, senza escludere aprioristicamente eventuali altre aree di interesse archeologico ancora non conosciute. Lo stato di fatto della documentazione storico-archeologica mostra un quadro di popolamento soprattutto in età preromana e romana. La ricognizione topografica di superficie è diventata una metodologia necessaria con l'affermarsi di studi regionali per l'individuazione di modelli di insediamento, riguardanti la distribuzione dei siti in un paesaggio di una determinata regione. Col passare del tempo la ricognizione è andata evolvendosi da semplice fase preliminare del lavoro sul campo, a modello di indagine autonomo. La letteratura archeologica classifica diversi tipi di ricognizione topografica di superficie, indicando con questa definizione l'analisi autoptica del territorio preso in esame, con lo scopo di raccogliervi tutti i dati in esso presenti quali strutture e materiali. Tale linea di ricerca, si limita alla sola lettura superficiale del terreno, per questo motivo infatti, al fine di una maggiore e approfondita conoscenza del contesto archeologico sarebbe auspicabile affiancare un'indagine stratigrafica. Il sopralluogo è stato effettuato in un momento in cui la visibilità dell'area è risultata scarsa. La valutazione dell'interesse archeologico è stata formulata sulla base delle notizie storico-archeologiche edite relative all'area di interesse. Conseguentemente, in base alle notizie in possesso, alla disamina storico-archeologica, alla toponomastica presente sull'area, è stato possibile giungere alla comprensione dell'intero comprensorio territoriale nel quale le opere in progetto si inseriscono. Per il tipo di intervento proposto, è sembrato, opportuno assegnare al progetto due livelli di stima ovvero:

-L'opera nel più articolato e complesso contesto storico-archeologico.

-Le zone interessate dalla futura percorrenza dell'opera in progetto.

Come è possibile desumere dal capitolo 6 del presente elaborato, le opere in progetto si inseriscono in un territorio molto più vasto e complesso indiziato dalla forte presenza antropica antica.

9. ANALISI DELLA POTENZIALITÀ ARCHEOLOGICA

L'indagine bibliografica ed archivistica consente di illustrare un primo quadro sulle caratteristiche archeologiche dell'area esaminata, con lo scopo di valutare i possibili impatti sul patrimonio archeologico. Nel territorio comunale di Sale (AL), Tortora (AL) e Castelnuovo Scrivia (AL), le attestazioni archeologiche documentate sono rilevanti allo stato attuale della ricerca. Nel complesso, la potenzialità archeologica del comprensorio, può essere dedotta mediante l'analisi delle condizioni paleoambientali associate alle persistenze viabilistiche e insediative, nonché sulla base delle attestazioni archeologiche e del grado di conservazione dei depositi archeologici documentati. Lo stato di fatto della documentazione storico-archeologica mostra un quadro di frequentazione soprattutto in età preromana e romana, Il territorio comunale di Sale (AL), Tortora (AL) e Castelnuovo Scrivia (AL) risulta essere un'area urbanizzata dall'età antica fino ad età moderna e recente; l'assetto insediativo antico è facilmente delineabile. In conseguenza di queste considerazioni, lo stato di conservazione dei depositi archeologici (quando questi siano presenti) è generalmente medio/buono.

10. VALORI DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

GRADO DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO		RISCHIO PER IL PROGETTO	IMPATTO
0	Nulla. Non sussistono elementi di interesse archeologico di alcun genere.	Nessuno	Non determinato
1	Improbabile. Mancanza quasi totale di elementi indiziari all'esistenza di beni archeologici. Non da escludere la possibilità di ritrovamenti sporadici.	Inconsistente	
2	Molto basso. Anche se il sito presenta caratteristiche favorevoli all'insediamento antico, in base allo studio del contesto fisico e morfologico non ci sono elementi che confermino una frequentazione in epoca antica. Nel contesto limitrofo sono attestate tracce di tipo archeologico	Molto basso	
3	Basso. Il contesto territoriale circostante dà esito positivo. Il sito si trova in posizione favorevole (geografia, geologia, geomorfologia, pedologia) ma sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici	Basso: nel caso in esame, per aree entro i 150 m dal tracciato in cui non sussistono elementi per far pensare ad una frequentazione in epoca antica; per aree urbanizzate/edificate o che hanno subito forti alterazioni superficiali	Basso
4	Non determinabile. Esistono elementi (geomorfologia, immediata prossimità, pochi elementi materiali, ecc.) per riconoscere un potenziale di tipo archeologico ma i dati raccolti non sono sufficienti a definirne l'entità. Le tracce potrebbero non palesarsi.	Medio: nel caso in esame, per aree entro i 150 m dal tracciato in cui esistono elementi (caratteristiche geomorfologiche e topografiche favorevoli ad un insediamento antico, immediata prossimità a siti con riconosciuto potenziale archeologico) che lasciano supporre un potenziale archeologico. I rinvenimenti possono anche essere assenti (ad esempio per le aree inaccessibili rimaste inesplorate). Per aree il cui potenziale archeologico è indiziato da elementi documentari oggettivi (rinvenimenti sporadici, segnalazione da bibliografia non verificate).	Medio: il progetto investe l'area indiziata o le sue immediate prossimità.
5	Indiziato da elementi documentari oggettivi, non riconducibili oltre ogni dubbio all'esatta collocazione in questione (es. dubbi di erraticità degli stessi), che lasciano intendere un potenziale di tipo archeologico (geomorfologia, topografia, toponomastica, notizie) senza la possibilità di intrecciare più fonti in modo definitivo		
6	Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote, ricorrenti nel tempo e interpretabili oggettivamente come degni di nota. Può essere presente o anche assente il rinvenimento materiale.		
7	Indiziato da ritrovamenti materiali localizzati. Rinvenimenti di materiale nel sito, in contesti chiari e con quantità tali da non poter essere di natura erratica. Elementi di supporto raccolti dalla topografia e dalle fonti. Le tracce possono essere di natura puntiforme o anche diffusa/discontinua	Medio-alto: nel caso in esame, per evidenze archeologiche di superficie di non grande consistenza (areali di dispersione di materiale fittile, rinvenimenti sporadici, etc.), posti ad una distanza dal tracciato in progetto entro m 150.	Alto: il progetto investe un'area con presenza di dati materiali che testimoniano uno o più contesti di rilevanza archeologica (o le dirette prossimità)
8	Indiziato da ritrovamenti diffusi. Diversi ambiti di ricerca danno esito positivo. Numerosi rinvenimenti materiali dalla provenienza assolutamente certa. L'estensione e la pluralità delle tracce coprono una vasta area, tale da indicare la presenza nel sottosuolo di contesti archeologici	Alto: nel caso in esame, per evidenze archeologiche rilevanti per consistenza e valenza storico-archeologica (aree sottoposte a tutela, alte concentrazioni di materiali fittili, emergenze strutturali, tracciati viari antichi), poste ad una distanza dal tracciato in progetto entro i m 150.	
9	Certo, non delimitato. Tracce evidenti ed incontrovertibili (come affioramenti di strutture, palinsesti stratigrafici o rinvenimenti di scavo). Il sito, però, non è mai stato indagato o è noto solo in parte	Esplicito	
10	Certo, ben documentato e delimitato. Tracce evidenti ed incontrovertibili. Il sito è noto in tutte le sue parti, in seguito a studi approfonditi e grazie ad indagini pregresse sul campo.		

Tab. 1

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 conoscenza nelle aree limitrofe o in presenza di dubbi sulla esatta collocazione dei resti	Aree connotate da scarsi elementi concreti di frequentazione antica	Aree per le quali non è documentata alcuna frequentazione antropica	Scarsa o nulla conoscenza del contesto
Contesto geomorfologico e ambientale in epoca antica	E/O Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Aree nella quale è certa la presenza esclusiva di livelli geologici (substrato geologico naturale, strati alluvionali) privi di tracce/materiali archeologici	E/O Scarsa o nulla conoscenza del contesto
Visibilità dell'area	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla presenza di materiali conservati <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 asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età post antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Possibilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età post antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Certezza che le trasformazioni naturali o antropiche dell'età post antica abbiano asportato totalmente l'eventuale stratificazione archeologica preesistente	E Scarse informazioni in merito alle trasformazioni dell'area in età post antica

TABELLA 2 – POTENZIALE ARCHEOLOGICO				
VALORE	RISCHIO ALTO	RISCHIO MEDIO	RISCHIO BASSO	RISCHIO NULLO
Interferenza delle lavorazioni previste	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
Rapporto con il valore di potenziale archeologico	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

Allegato della Circolare n. 53/2022 della DGABAP, tab. 2 e 3

La valutazione del rischio archeologico in una data area è il risultato dell'incrocio dei dati esposti nei paragrafi precedenti. Essa deve necessariamente prendere in considerazione la vicinanza dell'area indagata a evidenze note, ancora visibili o meno. A questo bisogna associare la possibile visibilità delle presenze archeologiche presunte o certe. La definizione del rischio archeologico di una determinata area è un'indicazione fornita da un professionista abilitato e prevista dal D. Lgs. 50 del 2016 e regolata dalla Circolare n°1 del 2016 (Ministero per i Beni e le Attività Culturali). Tale documento costituisce uno strumento per la tutela del patrimonio storico-archeologico. Le attività da cui esso deriva, non prevedendo un'indagine diretta dei depositi stratigrafici, non permettono di giungere a una valutazione assoluta. Pertanto, anche laddove i dati di archivio, bibliografici o derivati da ricognizione sul campo siano carenti o assenti, questo non autorizza ad escludere *a priori* qualsiasi tipo di rischio. Bisogna inoltre considerare che parte integrante di questa valutazione non è solo l'individuazione del

manufatto e/o della struttura, bensì come l'area indagata si relaziona con le evidenze note. Il grado di potenziale archeologico, da 0 a 10 è individuato dal contorno del buffer campito dai gradi di rischio, da inconsistente ad alto. L'ipotesi del rischio non deve considerarsi un dato incontrovertibile, ma va interpretato come una particolare attenzione da rivolgere a quei territori durante tutte le fasi di lavoro. Parimenti anche il rischio nullo non va considerato come una sicura assenza di contesti archeologici, ma come una minore probabilità di individuare aree archeologiche, che comunque potrebbero rinvenirsi al momento dei lavori. Altro importante indicatore di rischio archeologico sono le aree poste sotto vincolo, aldilà che interferiscano con l'area di studio, o che si trovino nei terreni circostanti. Un ritrovamento non lontano da un'area già definita d'interesse archeologico può essere, infatti, un indicatore di rischio e quindi presupporre la presenza ad esempio di un'area abitativa. Nella presente indagine si è ritenuto opportuno suddividere il grado di rischio archeologico in maniera lineare come lo sviluppo stesso dell'opera in progetto.

Il grado di visibilità archeologica è stato stabilito in base ai seguenti criteri:

- 1 nulla (vegetazione incolta in stato di abbandono)
- 2 non ricognita (proprietà privata)
- 3 bassa (seminativo, uliveto o frutteto con vegetazione coprente)
- 4 buona (seminativo, uliveto con terreno arato o sgombro da vegetazione)
- 5 nulla (seminativo, uliveto o frutteto con vegetazione coprente)
- 6 nulla (strada asfaltata o sterrata)

La valutazione del rischio archeologico è articolata in quattro livelli (nullo, basso, medio, alto). Nel complesso, sulla base del potenziale archeologico espresso da questo contesto territoriale, la presente relazione esprime un "rischio" archeologico e un conseguente impatto sul patrimonio archeologico come di seguito riportato:

- grado di rischio archeologico: **BASSO, MEDIO, ALTO** (si veda Tav. N.07 - carta del rischio archeologico)

TABELLA DEL POTENZIALE E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO					
<u>PROGRESSIVA CHILOMETRICA DI RIFERIMENTO</u>	<u>TIPOLOGIA</u>	<u>NUMERO DI SCHEDA/TIPO DI SEGNALAZIONE</u>	<u>GRADO DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO</u>	<u>VALORE E FATTORE DI RISCHIO</u>	<u>SINTESI RISULTANZE ANALISI ATTRIBUZIONE RISCHIO</u>
UR 1	Scavo	Survey - fotointerpreta- zione	NON VALUTABILE	MEDIO	Aree connotate da scarsa o nulla visibilità del suolo. Secondo la tab. 1-2 della Circolare n. 53/2022 della DGABAP, si assegna potenziale non valutabile alle “aree non accessibili o aree connotate da nulla o scarsa visibilità al suolo. È prevista l’attribuzione di un grado di rischio medio per tutte le aree cui sia stato attribuito un valore di potenziale archeologico non valutabile.
UR 2	Scavo	Survey - fotointerpreta- zione	NON VALUTABILE	MEDIO	Aree connotate da scarsa o nulla visibilità del suolo. Secondo la tab. 1-2 della Circolare n. 53/2022 della DGABAP, si assegna potenziale non valutabile alle “aree non accessibili o aree connotate da nulla o scarsa visibilità al suolo. È prevista l’attribuzione di un grado di rischio medio per tutte le aree cui sia stato attribuito un valore di potenziale archeologico non valutabile.
					Il progetto ricade in

UR 3	Scavo	Survey - fotointerpre- tazione	BASSO	BASSO	aree prive di testimonianze di frequentazioni antiche oppure a distanza sufficiente da garantire un'adeguata tutela a contesti archeologici la cui sussistenza è comprovata e chiara
UR 4	Scavo	Survey - fotointerpre- tazione	NON VALUTABILE	MEDIO	Aree connotate da scarsa o nulla visibilità del suolo. Secondo la tab. 1-2 della Circolare n. 53/2022 della DGABAP, si assegna potenziale non valutabile alle "aree non accessibili o aree connotate da nulla o scarsa visibilità al suolo. È prevista l'attribuzione di un grado di rischio medio per tutte le aree cui sia stato attribuito un valore di potenziale archeologico non valutabile.
UR 5	Scavo	Survey - fotointerpre- tazione	ALTO	ALTO	Il progetto investe un'area con chiara presenza di siti archeologici o aree limitrofe – prossimità centuriazione di Tortona

Tab. 4

L'area degli interventi è situata nei comuni di Sale (AL), Tortora (AL) e Castelnuovo Scrivia (AL), in area a vocazione agricola. La visibilità dei campi al momento del *survey* è risultata scarsa lungo quasi tutto il tracciato in progetto e non ha permesso il rinvenimento di evidenze archeologiche.

ESITO RICOGNIZIONE: negativo per quanto riguarda il *survey* nelle unità di ricognizione dove non sono state individuate nuove evidenze archeologiche. La comparazione dei dati offerti dalla ricognizione, uniti alla ricerca storica, alle fonti archeologiche e toponomastiche, e la correlazione rispetto alle aree di vincolo archeologico in relazione alle opere in progetto e alla luce delle opere già insistenti sul territorio, fanno propendere per una valutazione di rischio archeologico dal valore: **BASSO, MEDIO, ALTO** (si vedano: tabb. 1-4) (*infra* par. 10-11).

LA DEFINIZIONE FINALE DEL GRADO DI RISCHIO RIMANE A INSINDACABILE GIUDIZIO DELLA SOPRINTENDENZA COMPETENTE.

11. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI GENERALI

AA.VV., 1895, Memorie e Notizie, in Rivista di Storia arte e archeologia per la provincia di Alessandria, anno IV, fasc. 10, pp. 125-136

AA.VV., 2013, Atlante storico dell'Alessandrino, Novara

ANTICO GALLINA M., 1986, Ritrovamenti Archeologici nella provincia di Alessandria, in Rivista di Studi Liguri, pp. 59-150

ANTICO GALLINA M., 1993, Alessandria: un vicus senza nome, in Annali Benacensi, Atti del XII Convegno archeologico Benacense, pp. 7-22

BARATTE F., 1998, Il tesoro di Marengo, in Archeologia in Piemonte. L'età Romana, II, pp. 369-379

BAROCCELLI P. 1923, Di alcuni oggetti preromani e gallo-romani del Tortonese e dell'Alessandrino, in Bollettino della Società Piemontese di Archeologia e Belle Arti, anno VII, fasc. n. 3-4, pp. 49-76

CALORIO G. *et alii* 1980, Vivere ad Alessandria, Alessandria

CARLEVARIS A. 2015, Villa del Foro (Alessandria). Il materiale ceramico da raccolta di superficie, in Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte, 30, pp. 117-142

CIVALIERI A. 1892, Cronaca sul memorabile assedio di Alessandria nel 1657, in Rivista di storia, arte, archeologia della provincia di Alessandria, Anni I, Fascicolo II, pp. 173-212

CHENNA A. 1785, Del vescovato, de' vescovi e delle chiese della città e diocesi di Alessandria, Libro IV, Tomo I, Alessandria

CROSETTO A. 1998, Sepulture e usi medievali, in Archeologia del Piemonte. Il Medioevo, III, pp. 209-232

CROSETTO A., 2017, Marengo: un tesoro romano e una curtis altomedievale, in Argenti di Marengo, pp. 35-42

CROSETTO A., PERENCIN E. 2007, Alessandria, via Parma. Cimitero medievale e area artigianale, in Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte, 22, pp. 212-214

CROSETTO A., RONCAGLIO M. 2011, Alessandria, frazione Spinetta marengo, località Marengo, in Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte, pp. 149-150

FACCHINI G.M. 1999, Alessandria, fraz. Villa del Foro, loc. S. Damiano. Scavi lungo la cosiddetta “Via Fulvia”, in Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte, 16, pp. 169-170

FACCHINI G.M. 2001, Alessandria, fraz. Villa del Foro, loc. S. Damiano. Scavi lungo la cosiddetta “Via Fulvia”, in Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte, 18, pp. 63-64

FERRERO E. 1896, Alessandria, antichità preistoriche e romane scoperte nella città e nel territorio del comune, in Notizie degli Scavi di Antichità, pp. 55-57

FINOCCHI S. 1989, Forum Fulvii. Primo contributo della ricerca archeologica alla conoscenza figurativa e storica della città romana, in Bollettino della Società Archeologica e Belle Arti, 43, pp. 53-87

FINOCCHI S., VENTURINO GAMBARI M. 1986, Alessandria, fraz. Castelceriolo, loc. Rio Sambuy. Insediamento preistorico e romano, in Quaderni della Soprintendenza del Piemonte, 7, p. 45

IORELLI G., 1895, Regione IX, Alessandria, in Notizie degli Scavi d'Antichità, p. 328

FRACCARO P. 1957, La colonia Romana di Dertona, in Opuscola, III, pp. 123-150

GAMBARI F.M. 1998, Gli insediamenti umani e la dinamica del popolamento nell'età del Bronzo e del ferro, in Archeologia in Piemonte, la Preistoria, I, PP. 129-145

GAMBARI F.M. 2004, L'etnogenesi dei Liguri tra l'età del Bronzo Finale e la Prima età del Ferro, in Ligures Celeberrimi. La Liguria Interna nella seconda età del Ferro, Atti del Congresso Internazionale, pp. 11-28

GAMBARI F.M., VENTURINO GAMBARI M. 1988, La seconda età del Ferro nella Liguria Interna, in Rivista di Studi Liguri, LIII, pp. 77-150

GIORCELLI BERSANI s. 1994, Alla periferia dell'Impero. Autonomie cittadine nel Piemonte sud-orientale romano, Torino

GUERRESCHI A., GIACOBINI G. 1998, Il Paleolitico e il Mesolitico in Piemonte, in Archeologia in Piemonte, la Preistoria, I, pp. 87-100

ISSEL A. 1908, Liguria preistorica, in Atti della Società Ligure di Storia Patria, XL, pp. 5-767

LURAGHI M. 2005, Problemi di fondazione: la città, la diocesi, l'Ecclesia Maior, in Tornare alla luce. Le fondamenta di San Pietro, Atti della giornata di studi sull'antico duomo di Alessandria e i più recenti ritrovamenti in piazza della Libertà, pp. 39-41

- MAESTRI B. 1978, *Alessandria città fortezza*, Alessandria
- MARELLI G., 1666, *Annali di Alessandria*, Milano
- PRONTERA F. 2009, *Tabula Peutingeriana, le antiche vie del mondo*
- SABAP-AL, VPIA, A 26 2017 VPIA, *barriere antirumore* (Pedrosa, Alessandria, Castelletto M., S. Salvatore, Sizzano)
- SABAP-AL, Alessandria 2017, VPIA *Teleriscaldamento – EGEA*
- SABAP-AL, Alessandria 2019, VPIA *Comune di Alessandria, Fraz. Cantalupo (AL), Lavori di sostituzione rete acquedotto e prese in strada*
- SABAP-AL, Alessandria 2020a, *Vie varie, Quartiere Pista teleriscaldamento, AL13*
- SABAP-AL, Alessandria 2020b, VPIA, Fraz. Valle San Bartolomeo, *impianto biometano, GEA SART sas*
- SABAP-AL, Alessandria 2020c, VPIA *fraz. San Giuliano Nuovo, Cascina Castellana, FTV REN143*
- SABAP-AL, Alessandria 2020d, *fraz. Spinetta Marengo, Cascina Lombarda, FTV REN 144*
- SABAP-AL, Alessandria-Spinetta Marengo 2021, *Progetto ITALFERR risanamento acustico*
- SABAP-AL, Alessandria 2022, VPIA *Sostituzione della rete gas in ghisa grigia con giunti in canapa e piombo non risanata, Archeologia s.r.l.*
- SABAP-TO, Alessandria 2011-2016, 14, *Edilizia privata 2011-2014, Fasc. 1, Sf. 2, 2011, Prot. 5697 del 09/06/2011*
- SENA CHIESA G. 1998, *Un pezzo eccezionale del tesoro di marengo: il ritratto di Lucio Vero*, in *Archeologia in Piemonte, l'età Romana, II*, pp. 359-368
- STUDIO DI ARCHITETTURA BALDI E RINAUDO 2017, *Città di Alessandria, percorsi urbani del commercio, documento programmatico*
- TEMA E., CAMPS E., FERRARA E., POIDRAS T., CROSETTO A., VENTURINO GAMBARI M. 2015, Alessandria, *località Osterietta, Datazione archeometrica di due formaci postmedievali*, in *Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte*, 30, pp. 239-243
- TORELLI E., 1894, *Delle fortificazioni di Alessandria*, in *Rivista di Storia, Arte, Archeologia della provincia di Alessandria, Anno III, Fasc. 5*, pp. 197-226
- TORELLI M. 1998, *Urbanistica e architettura nel Piemonte romano*, in *Archeologia in Piemonte. L'età Romana, II*, pp. 29-48

VENTURINO GAMBARI M. 1986, La sezione preromana del Museo Civico di Alessandria. Contributo allo studio del popolamento preistorico e protostorico dell'Alessandrino, in *Il Museo e la Pinacoteca di Alessandria*, pp. 67-70

VENTURINO GAMBARI M. 1988, Alessandria, loc. cascina Chiappona. Saggio di accertamento in area di insediamento di età preistorica, in *Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte*, 7, pp. 43-45

VENTURINO GAMBARI M. 1989, Nuovi dati sull'origine del popolamento nell'agro alessandrino, in *Antichità ed Arte nell'Alessandrino*, Bollettino Società Piemontese di Archeologia e Belle Arti, LIII, pp. 23-39

VENTURINO GAMBARI M., 1994, Alessandria, fraz. Castelceriolo, loc. Rio Sambuy. Insediamento preistorico, in *Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte*, 12,

VENTURINO GAMBARI M. 1998, Forme e dinamiche degli insediamenti umani nel Neolitico e nell'Eneolitico, in *Archeologia in Piemonte, la Preistoria*, I, pp. 101-121

VENTURINO GAMBARI M. 2006, *Archeologia in Provincia di Alessandria*, Genova

VENTURINO GAMBARI M., CONTARDI S. OCCELLI F., 2013, Alessandria, frazione Spinetta Marengo, strada vicinale della Granara, in *Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte*, 28, pp. 178-180

VENTURINO GAMBARI M., CROSETTO A., RONCAGLIO M., Alessandria, Frazione Villa del Foro, strada Rosta, Fornace di età romana, in *Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte*, 25, pp. 133-135

VENTURINO M., GIARETTI M. 2019, Preistoria e protostoria tra la Bormida e l'Orba, in *Quaderni di Archeologia del Piemonte*, 3, pp. 11-34

VENTURINO GAMBARI M., GIARETTI M., OBERTI R. 1995, Alessandria, loc. Cascina Chiappona. Rinvenimento di sepoltura a cremazione della media età del Bronzo, in *Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte*, 13, pp. 302-303

ZANDA E. 1998, Centuriazione e città, in *Archeologia in Piemonte, l'età Romana*, II, pp. 49-66