

 Studio di Ricerca Archeologica di F. Simonotti – A. Massari & Associati	F952 - NOVARA Tombinatura scaricatore fognario cittadino Valutazione archeologica preventiva	
---	--	--

F952 - NOVARA
TOMBINATURA SCARICATORE FOGNARIO
CITTADINO
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA PREVENTIVA



STUDIO DI RICERCA ARCHEOLOGICA SIMONOTTI – MASSARI & ASSOCIATI

VIA GATTONA, 13 – 28013 GATTICO (NO)

P.I.V.A./C.F.: 01282410032

C.C.I.A.A. n° 01282410032

R.E.A. 182857

 Studio di Ricerca Archeologica di F. Simonotti – A. Massari & Associati	F952 - NOVARA Tombinatura scaricatore fognario cittadino Valutazione archeologica preventiva	
--	--	--

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	CARATTERISTICHE DELL'OPERA.....	3
3	METODOLOGIA DELLA VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA.....	9
3.1	RICERCA BIBLIOGRAFICA.....	9
3.2	CONSULTAZIONE ARCHIVIO SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA DEL PIEMONTE.....	9
3.3	ANALISI DELLA CARTOGRAFIA ATTUALE E STORICA.....	10
3.4	FOTOINTERPRETAZIONE.....	10
3.5	RICOGNIZIONI SUL TERRENO.....	10
3.6	ELABORAZIONE DEI DATI ACQUISITI.....	10
3.7	LE SCHEDE.....	11
3.8	LA CARTOGRAFIA.....	11
3.9	SINTESI DEL CONTESTO STORICO-ARCHEOLOGICO E DELLE EVIDENZE.....	11
4	STATO DEI LUOGHI.....	32
5	CONCLUSIONI.....	39
6	BIBLIOGRAFIA.....	41
7	SITOGRAFIA.....	42
8	ALLEGATI.....	43



1 PREMESSA

Lo scaricatore fognario cittadino è uno dei vettori che conducono i reflui della città verso il depuratore. Nel tratto terminale (circa km 1,20) il canale è a cielo aperto, circondato da ortaglie e a breve distanza da edifici.

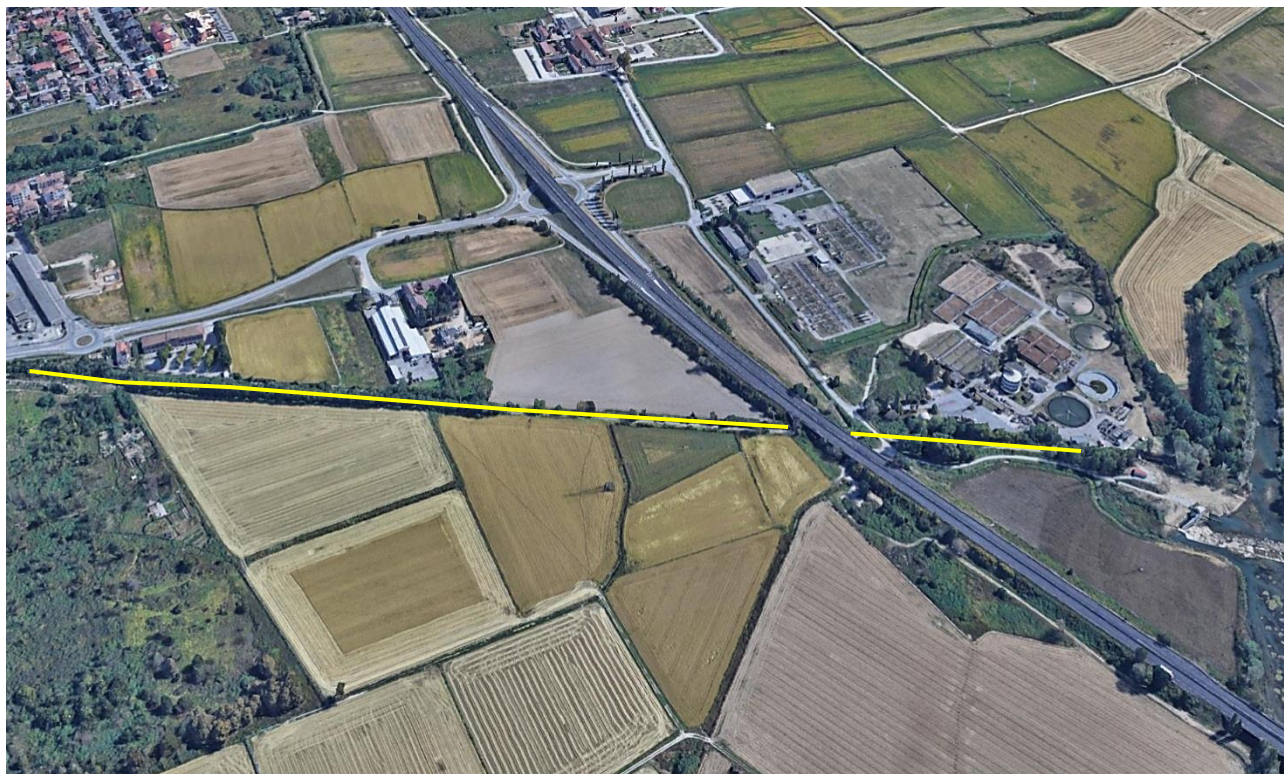
Nella parte più settentrionale è inoltre soggetto ad esondazioni causate da eventi meteorologici estremi sempre più frequenti.

2 CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo collettore fognario a partire dallo sbocco all'altezza di via P. Generali sino alle immediate vicinanze dell'impianto di depurazione

Il canale verrà mantenuto, ma saranno effettuate opere di consolidamento delle pareti e del fondo attraverso la posa di massi ciclopici; il tratto terminale (a sud della tangenziale) sarà rivestito con calcestruzzo.

È inoltre prevista la realizzazione di un nuovi sfioratori per le acque meteoriche dotati di griglie e sistemi di regolazione.

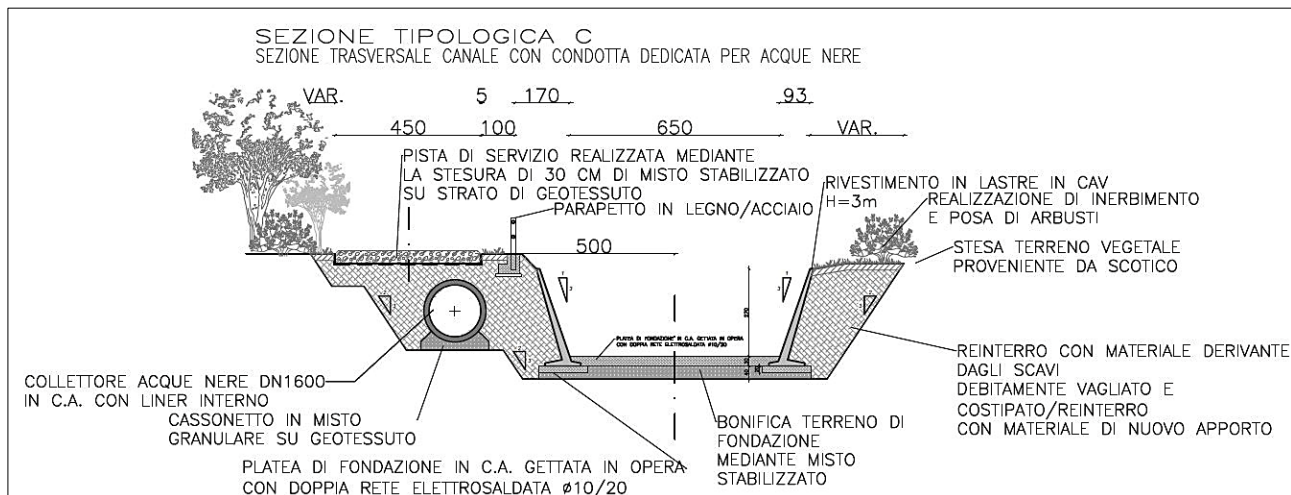
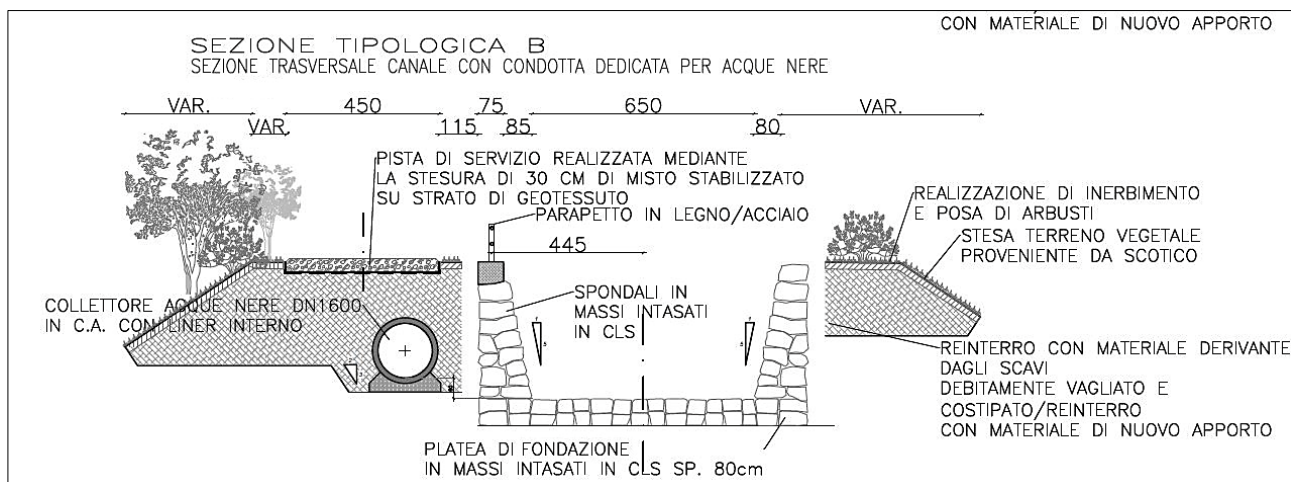
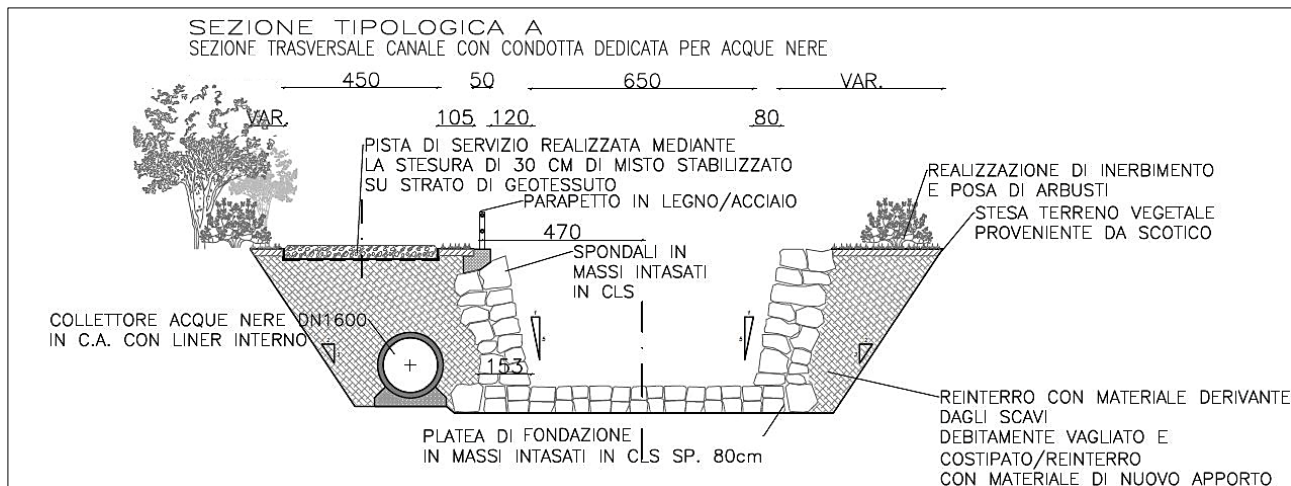




2.1 INTERVENTI DI SCAVO/MANOMISSIONE DEL SOTTOSUOLO

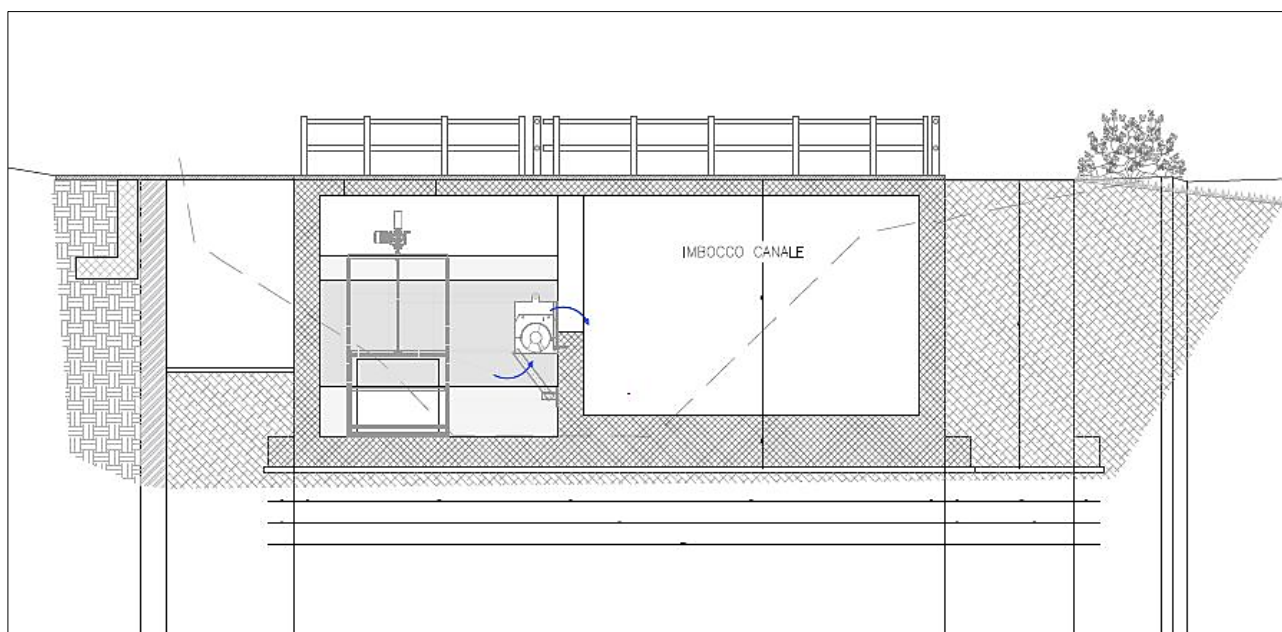
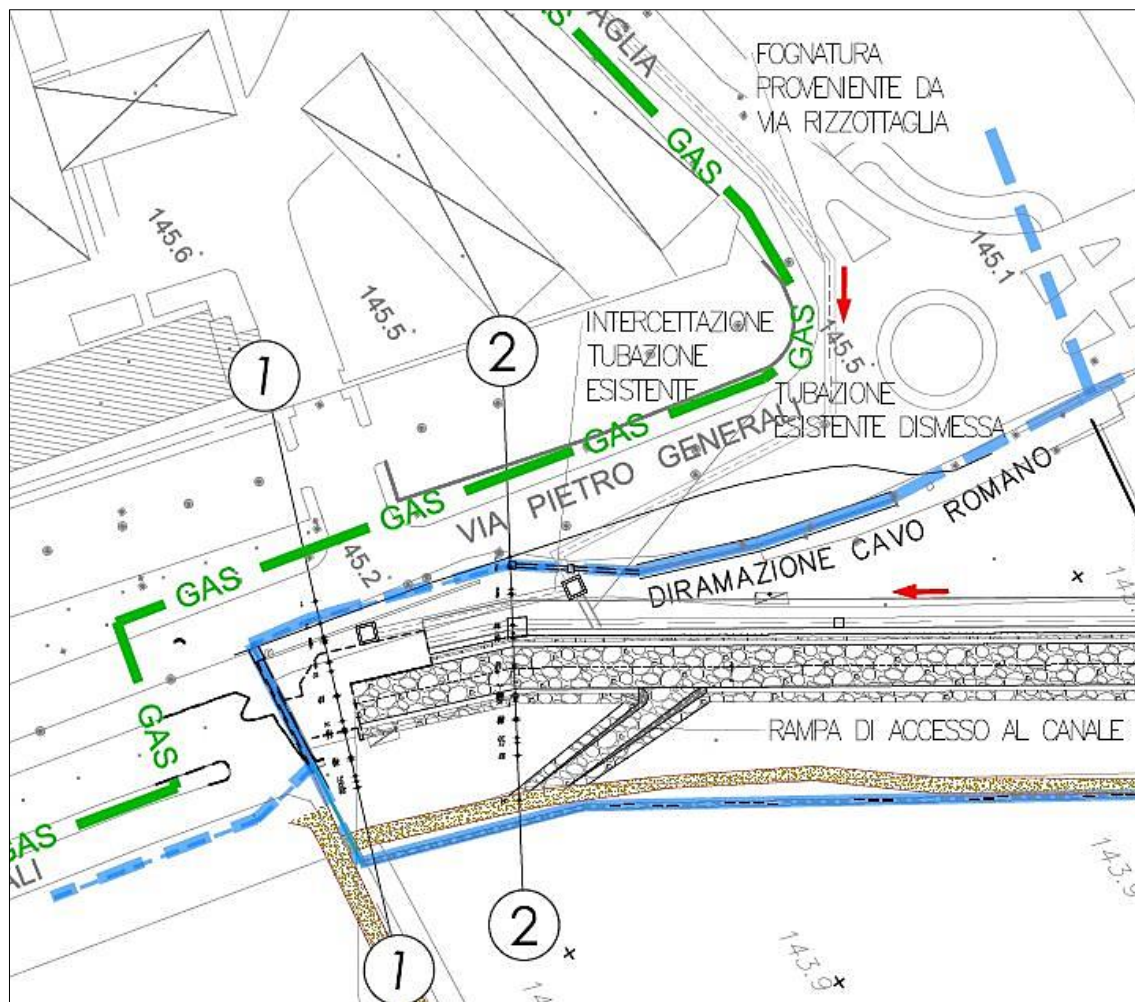
Le acque meteoriche saranno convogliate nell'attuale canale che subirà una generale riprofilatura con un raddoppio della portata attuale.

I reflui urbani saranno invece convogliati in una nuova condotta che sarà interrata lungo la sponda orografica sinistra a profondità variabili da m 0,60 a m 2,50.





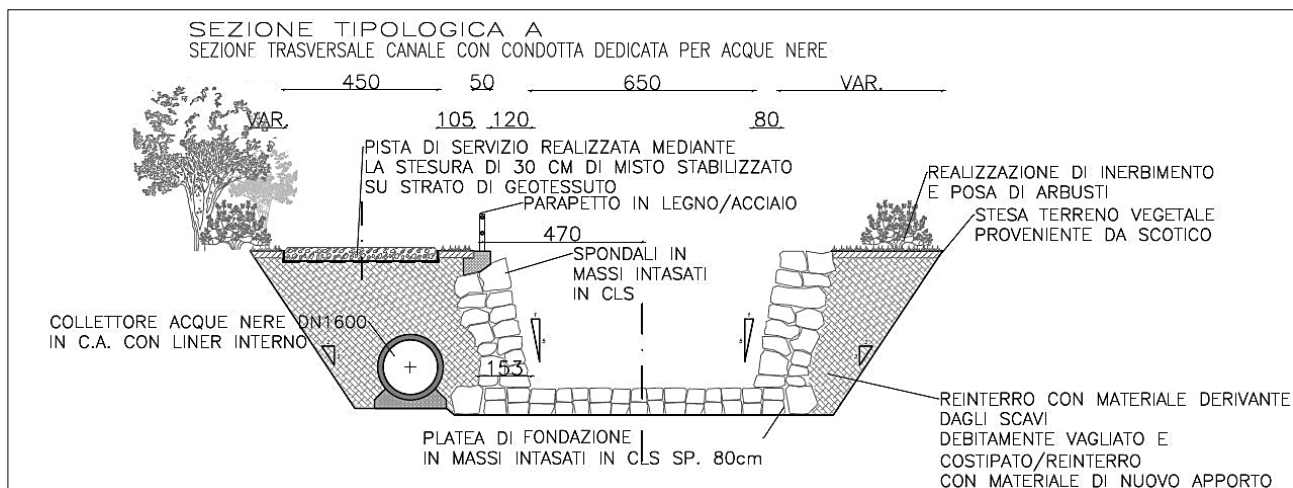
La partizione fra acque meteoriche e acque nere sarà effettuata tramite un'opera idraulica ubicata all'uscita del cavo interrato verso via Pietro Generali.



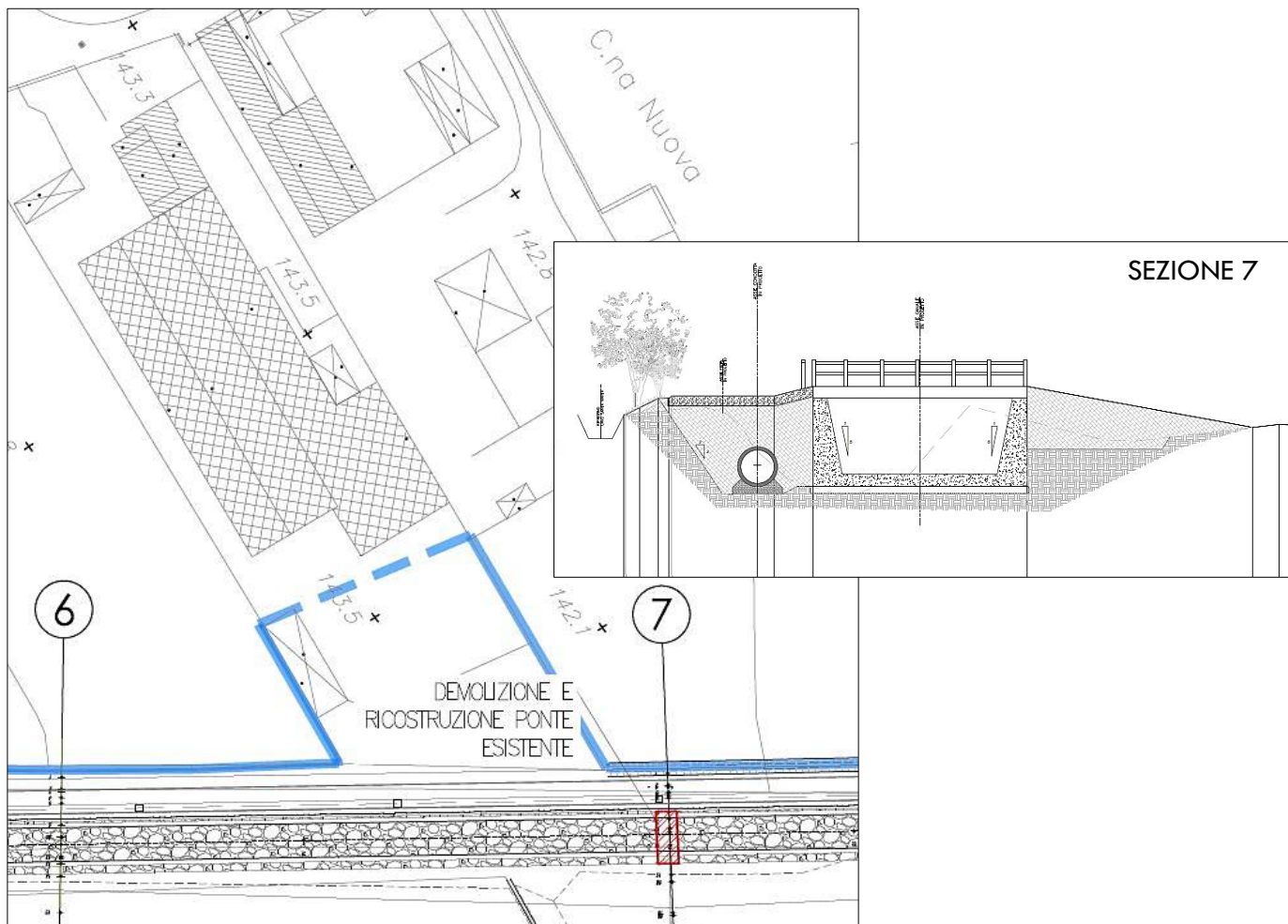
SEZIONE 1-1



Nel tratto successivo (m 480 circa) le opere saranno realizzate **come previsto dalla sezione tipologica A.**

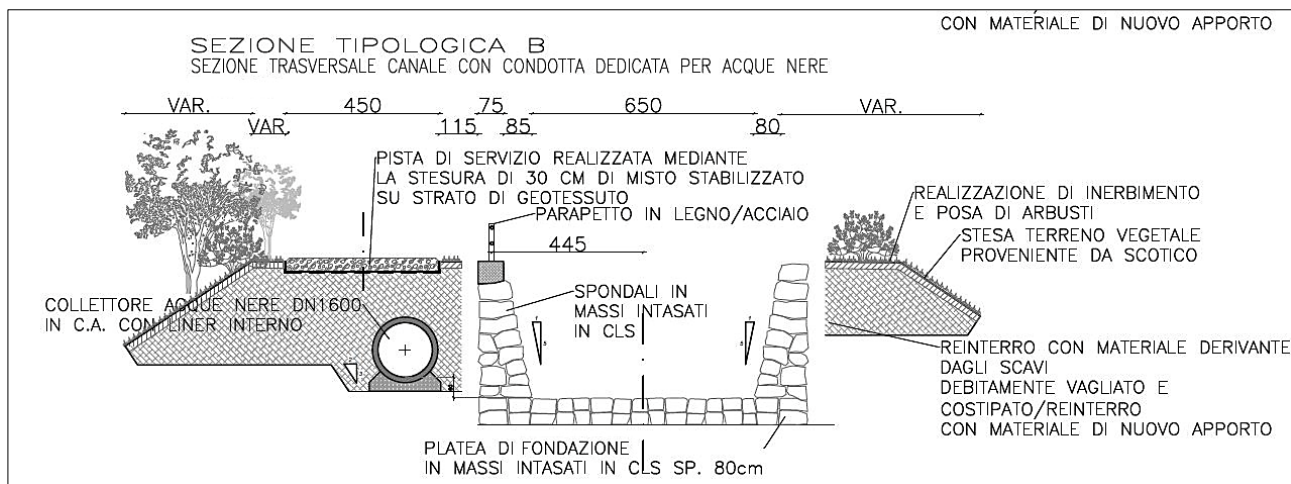


In prossimità del caseggiato di Cascina Nuova è prevista la demolizione e la ricostruzione di un ponte in calcestruzzo esistente.

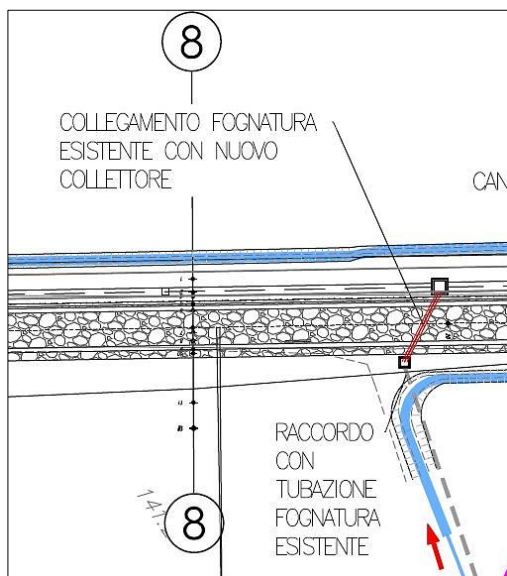


Nel successivo tratto di m 110 le opere saranno realizzate **come previsto dalla sezione tipologica**

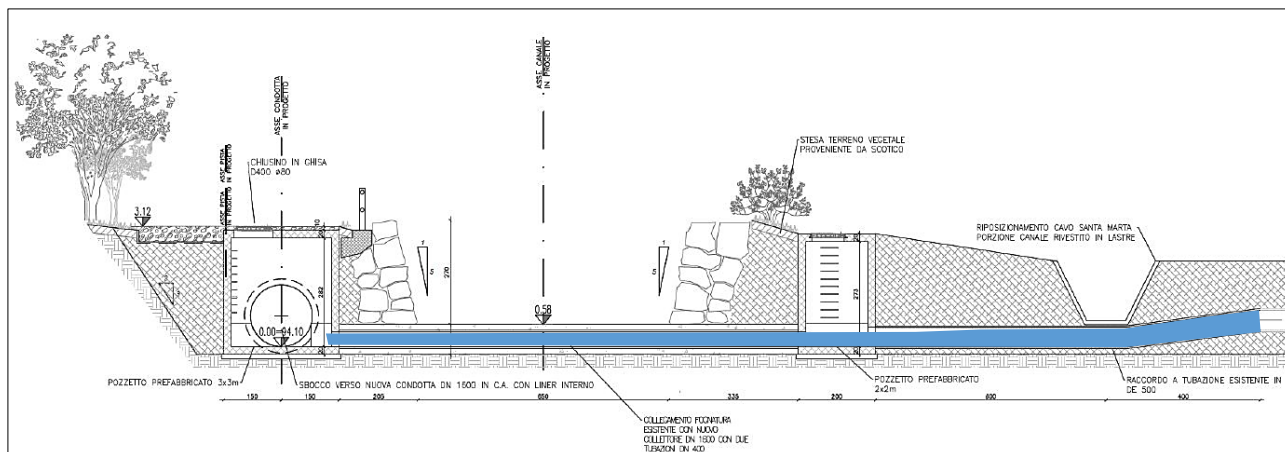
B.



A m 145 dal ponte da demolire, in direzione sud è previsto il collettamento, attraverso un manufatto apposito, di una fognatura esistente in sponda idrografica destra.

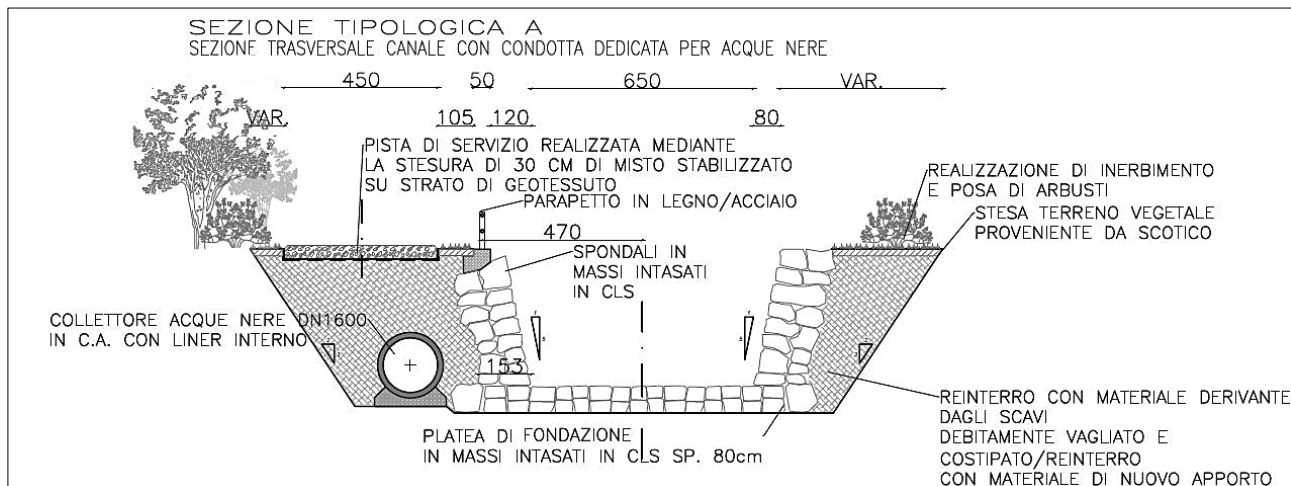


Il collegamento della condotta esistente con il nuovo collettore fognario avverrà a livello del fondo del canale, come evidenziato nella sezione sottostante.



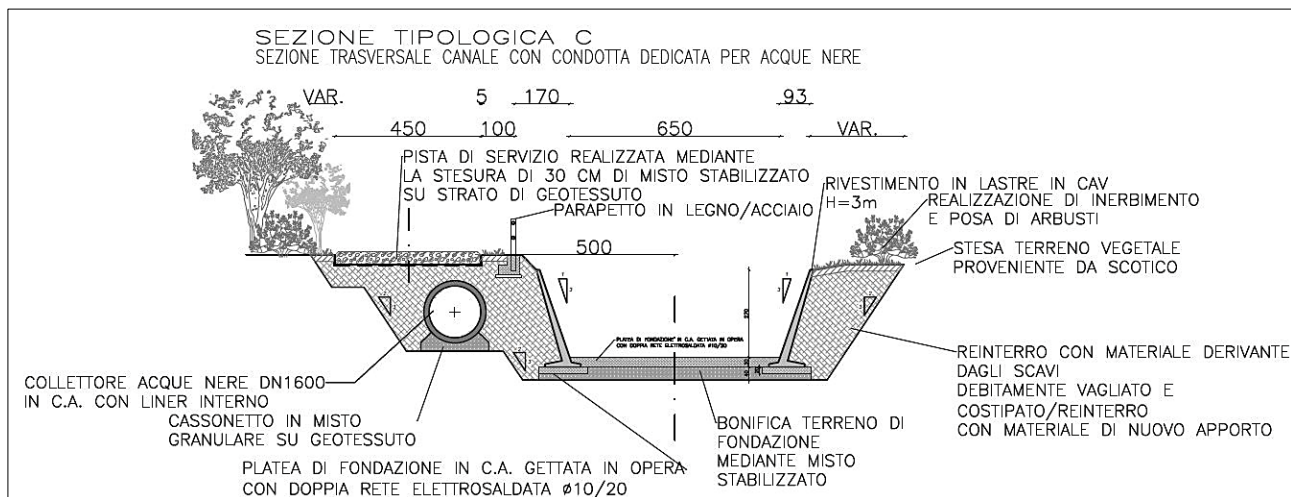


Nel tratto successivo (m 155 circa) le opere saranno realizzate come previsto dalla sezione tipologica A.



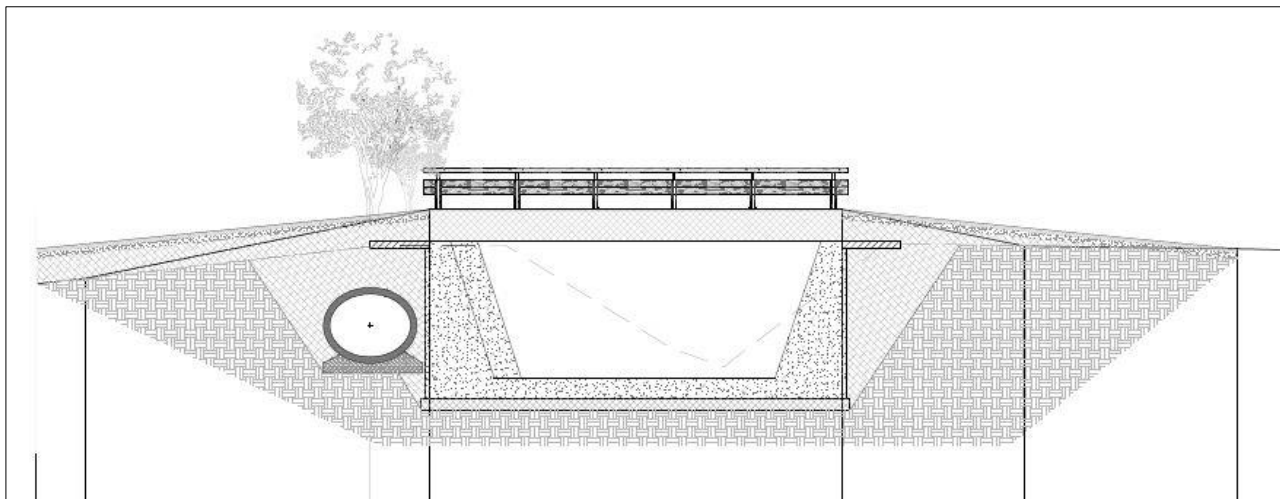
Le opere del tratto terminale, fra la Tangenziale Est e il depuratore, saranno invece realizzate come previsto dalla sezione tipologica C.

In questa parte non saranno impiegati massi ciclopici nell'alveo rimodellato, ma verranno utilizzati manufatti di calcestruzzo.





A circa m 150 dall'impianto di depurazione è prevista la demolizione e la ricostruzione di un altro ponte con adeguamento del fosso utilizzato per l'irrigazione dei campi circostanti.



3 METODOLOGIA DELLA VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA

3.1 RICERCA BIBLIOGRAFICA

Strumenti di partenza per l'individuazione dei siti presenti sul territorio sono quelli redatti dalla Soprintendenza Archeologia del Piemonte nella forma della *Carta Archeologica della Provincia di Novara*, edita nel 2004, e dei Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte (1981-2016).

Dati storici sui rinvenimenti sono inoltre stati trovati nel Repertorio di Antichità Preromane e Romane del Cassani¹.

L'elenco di tutte le pubblicazioni consultate è contenuto nella bibliografia, nella sezione finale di questa relazione.

3.2 CONSULTAZIONE ARCHIVIO SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA DEL PIEMONTE

Al fine di avere un quadro più completo ed aggiornato degli ultimi rinvenimenti ed interventi effettuati nell'areale oggetto di valutazione, è stato effettuato, il giorno 28 gennaio 2020, un accesso all'archivio SABAP per le province di Biella, Novara, Verbano-Cusio-Ossola e Vercelli dove è stato possibile visionare le cartelle contenute nei seguenti faldoni riferibili al settore urbano interessato dall'opera oggetto di valutazione: faldone Novara 55, 2008 – fasc. 5, via P. Generali, centrale di cogenerazione e teleriscaldamento (è richiesta un'integrazione con VPIA, manca parere definitivo); faldone Novara 2010, faldone Novara 2012 – 2013; faldone Novara 2016 – cart. 1, fasc. 2.8 via

¹ L. Cassani, *Repertorio di antichità preromane e romane rinvenute nella Provincia di Novara*, Novara, 1962.



P. Generali (opera lungo il canale scolmatore, rifacimento conduttura scarico e posa di due box prefabbricati); faldone S.S. 2.1. – S.S. 11 “Padana Superiore” ANAS, fascicoli 1 – 2; faldone S.S. 2.2. - S.S. 11 “Padana Superiore” ANAS fascicolo 3 - cart.2 fasc. 3 sottofasc., 1 Tangenziale di Novara 1997 – 2004; faldone Autostrada A4 Torino - Milano TO/MI 06, fascicolo 2 Tangenziale di Novara completamento e ottimizzazione della TO - MI con la viabilità locale mediante interconnessione tra SS32 e SP 299.

3.3 ANALISI DELLA CARTOGRAFIA ATTUALE E STORICA

Per analizzare l’evoluzione del territorio, nell’ambito considerato per lo studio, sono state esaminate le mappe del Catasto Teresiano (1722-23), la Carta degli Stati Sardi (1867) e le mappe del Catasto Rabbini (1866), la carta del piano della battaglia di Novara (seconda metà sec. XIX), la pianta della Città di Novara del Fondo Bronzini (ASN – 1922) e la pianta della Città di Novara di Eolo torri (1937) oltre alla IGM attuale.

3.4 FOTOINTERPRETAZIONE

Nell’analisi del contesto storico di un territorio, può risultare utile abbinare (o far precedere) alle ricognizioni sul campo le ricognizioni da remoto, come la lettura delle fotografie aeree.

La fotointerpretazione è quindi stata effettuata su tutte le fotografie aeree a disposizione: dal volo G.A.I. 1955, 1989 B/N, 1996, 1999, 2002, 2007, 2012 e 2018 a colori, 2010 infrarossi. Tutti i voli sono disponibili (ed importabili in GIS tramite WMS) sul sito del Geoportale Nazionale² e sul sito del Geoportale del Piemonte.

3.5 RICOGNIZIONI SUL TERRENO

La ricognizione, effettuata il 17 gennaio 2020, è servita ad una puntuale definizione dello stato dei luoghi attraverso la visione diretta delle superfici e del contesto urbano.

3.6 ELABORAZIONE DEI DATI ACQUISITI

I dati pregressi, sia archeologici sia cartografici, e quelli ricavati durante le ricognizioni sono stati raccolti ed organizzati in schede descrittive e tavole cartografiche interpretative e generali.

La cartografia CTR ed IGM è georeferenziata secondo il sistema di coordinate WGS 84 UTM 32.

² È stato utilizzato il programma QGIS 2.0.1



3.7 LE SCHEDE

Per una valutazione complessiva statistica dei beni culturali presenti nell'areale considerato sono state consultate le schede dal Sistema Informativo Territoriale "Carta del Rischio" messo a punto dall'Istituto Superiore per la Conservazione (già ICR).

Per i rinvenimenti prossimi all'area in esame, è stata elaborata una tabella riassuntiva.

3.8 LA CARTOGRAFIA

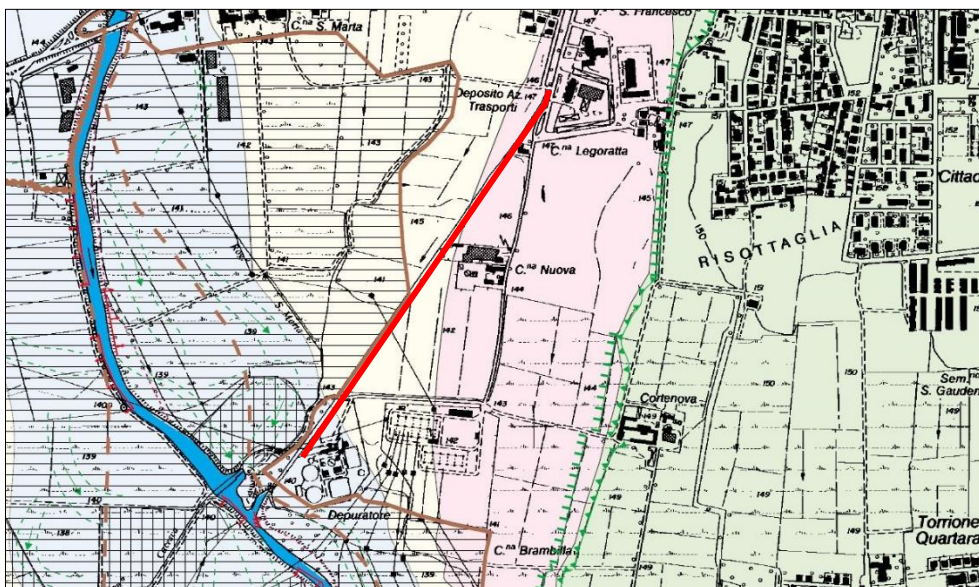
Come allegato della relazione è stata redatta una cartografia generale, realizzata su base CTR, allo scopo di evidenziare le aree interessate dal progetto, i dati storici e i singoli punti in cui sono stati effettuati i ritrovamenti.

3.9 SINTESI DEL CONTESTO STORICO-ARCHEOLOGICO E DELLE EVIDENZE

La città di Novara sorge su un terrazzo fluvio-glaciale che culmina nella parte nord del centro abitato con una quota di circa m 160 s.l.m., digradando verso sud fino a raccordarsi con la pianura circostante. I depositi che lo costituiscono sono rappresentati da sabbie e ghiaie alterate intercalate da lenti limoso-argillose.

Ai margini del terrazzo, oltre a depositi colluviali, sono presenti sedimenti fluviali (sabbia ghiaiosa e lenti limose – Pleistocene superiore) e depositi alluvionali (olocenici).

Il comparto urbano sud-occidentale che comprende dove saranno svolti i lavori è caratterizzato perlopiù dalla presenza di depositi fluviali e alluvionali (rispettivamente in giallo e in azzurro nell'estratto sottostante della **tavola 2a PRGC - carta geomorfologica e dei dissesti**).





La natura subpianeggiante dei luoghi, la ricchezza di risorse naturali e materie prime oltre alla possibilità di sfruttare i percorsi definiti da corsi d'acqua hanno favorito lo svilupparsi d'insediamenti fin dalle epoche più remote. Fra l'età del Bronzo e l'età del Ferro, a causa di oscillazioni climatiche che hanno causato un incremento delle precipitazioni, vengono prevalentemente occupate zone situate non in prossimità di fiumi e torrenti, comunque poste a quote maggiori rispetto alle aree d'esondazione. Si attua un popolamento per nuclei sparsi, dovuto in buona parte allo spostamento di popolazioni celtiche che saranno gradualmente collegati con una rete di percorsi che andrà consolidandosi nel tempo.

Un incremento di rinvenimenti databili fra il III e il I sec. a.C. è significativo del diffondersi delle aree occupate con formazione di nuclei diversamente organizzati secondo la natura dei luoghi con condizioni particolarmente favorevoli lungo i terrazzi fluviali per il commercio e per coltivazioni selezionate (vite)³.

Questa organizzazione diventerà particolarmente efficace dal punto di vista politico ed amministrativo ad opera degli insubri⁴ che estenderanno la loro area d'influenza nelle pianure inclusa quella novarese.

La romanizzazione del territorio avverrà gradualmente nel corso del I secolo a.C. con seguente applicazione del modulo gestionale che prevedeva una divisione regolare delle aree rurali (centuriazione) e nuove fondazioni urbane.

La scelta dei luoghi per i nuovi insediamenti sicuramente teneva conto di favorevoli condizioni ambientali sfruttando inoltre le efficaci reti di collegamento preromane.

All'incrocio fra le vie d'acqua dell'Agogna e del Terdoppio, non distante dal Ticino e sulla direttrice di una delle principali vie di comunicazione fra *Mediolanum* e *Vercellae*, verrà fondata **Novaria**⁵ su un pianalto che la metterà al sicuro dalle esondazioni dei corsi d'acqua e favorendo una posizione dominante sul territorio circostante.

Le indagini archeologiche in ambito urbano non hanno finora rilevato la presenza di strutture pre-protostoriche e si deve quindi ritenere che l'area non fosse precedentemente occupata in modo stabile e con l'attuazione di un consistente impianto insediativo.

La topografia della città antica vede la presenza di un cardine massimo, coincidente con gli attuali Corsi Cavour e Mazzini, e di un decumano coincidente con i Corsi Italia e Cavallotti. Le mura sono state costruite adattandone il tracciato alla morfologia dei luoghi definendo un perimetro poligonale⁶.

³ CA NO, 2004, p.79

⁴ Grassi M.T., 1999.

⁵ CA NO, 2004, p.84

⁶ Le mura, non datate con certezza, sono larghe m 1,25 e sono state realizzate con ciottoli e corsi di laterizi (opera mista vittata).



Il settore urbano più indagato (aree cortilizie dell'Archivio di Stato e del Liceo Artistico) ha mostrato la presenza di spazi privati riferibili a *domus* inserite nel reticolo viario cittadino come definito dagli assi principali.

Il controllo della falda acquifera, in una zona tendenzialmente paludosa, era garantito attraverso opere di drenaggio attuate attraverso cortine di anfore e canalizzazioni, mentre l'approvvigionamento idrico principale era garantito tramite un acquedotto i cui resti (m 300 circa) sono stati identificati in frazione Isarno di Caltignaga⁷.

La pianificazione territoriale attorno alla città è stata condizionata dalla presenza di consolidati tracciati fra *Vercellae* e *Mediolanum*. Il più settentrionale, dopo aver raggiunto **Novara**, superava il Ticino presso Trecate o Turbigo per spingersi verso Como, mentre più a sud una viabilità più antica giungeva a Milano dopo aver superato l'Agogna fra Pagliate e Lumellogno, attraversando Sozzago, Cerano e Robecco.

I percorsi nord-sud di derivazione protostorica⁸ hanno completato la *limitatio* estendendola fino ad Oleggio⁹.

A partire dal V – VI secolo d.C., conseguentemente al disgregarsi dell'Impero ed alla perdita della capacità di controllo tecnico-amministrativo da parte del potere centrale, i nuclei abitati hanno subito un generale decadimento seguendo la tendenza dell'epoca.

Flussi migratori ed occupazioni militari portano popolazioni d'oltralpe ad occupare stabilmente sempre più vaste aree geografiche con conseguente sovrapposizione al tessuto sociale e organizzativo locale.

Gli insediamenti tendono a ruralizzarsi, aree urbane ed extraurbane vengono rioccupate ed adeguate alle nuove esigenze integrando strutture ormai decadenti o semidistrutte con nuovi apparati che utilizzano materiali di reimpiego derivati da più antiche opere o materiali "poveri" e facilmente degradabili quali legname, argille e ramaglie.

La viabilità tracciata dai romani perdurerà nelle sue arterie principali che consentiranno migrazioni e commerci, mentre la rete secondaria subirà modifiche legate ad esigenze più locali, con soventi divagazioni dalle maglie centuriali utili a collegare nuovi centri, nati per assecondare nuove strategie d'occupazione.

Una via di particolare importanza era quella che da **Novara**, risalendo il vecchio corso dello Strona, portava a Proh e proseguiva da Briona e Fara verso Sizzano e Ghemme continuando, da Grignasco,

⁷ I resti si trovano circa km 7 a nord della città. Si suppone che il punto di captazione fosse situato ad ovest presso il torrente Agogna.

⁸ Orientati nord-ovest/sud-est e più legati all'andamento delle vie d'acque e alla morfologia del territorio.

⁹ La centuriazione sembra, a sud, interessare anche il territorio pavese almeno fino a Vigevano. Presso Oleggio i settori diventano rettangolari e di dimensioni minori, probabilmente in ragione di una più complessa morfologia dei luoghi.



verso la Valsesia. Lungo queste vie sono citati insediamenti Arimanni¹⁰ (Barengo, Casaleggio, Navola) mentre l'etimologia del toponimo Fara (Novarese) testimonia uno stanziamento longobardo¹¹.

Il territorio era organizzato con concessione di terreni (coltivo ed incolto con bestiame) per il sostentamento dei guerrieri sul modello dell'ordinamento romano.

La successiva dominazione carolingia portò ad un'evoluzione amministrativa con il controllo di porzioni di territorio proporzionalmente più estese con comitati e marche, i primi in parte coincidenti con la distrettuazione d'età romana.

Conti e marchesi, espressioni locali del potere centrale, erano legati al re da vincoli di vassallaggio e nel tempo divennero frequentemente espressione di potentati locali.

Il controllo, l'organizzazione e lo sfruttamento del territorio e delle risorse umane si realizzò anche attraverso accordi instaurati fra il ceto militare e quello ecclesiastico con conseguente commistione fra istituzioni religiose e ordinamento secolare.

Il perfezionamento della territorializzazione delle strutture ecclesiastiche attraverso l'organizzazione delle pievi avvenne in età carolingia, favorendo la diffusione del cristianesimo nei nuclei rurali e amalgamando le strutture ecclesiastiche alle maglie delle istituzioni rurali oltre che degli assetti amministrativi civili.

La pieve "urbana" di **Novara** comprendeva, nel XII secolo, **Novara**, Cesto, Isarno, Nibbia, Camiano, Agognate¹², Obbate, S. Pietro Mosezzo, Lumellogno, Pagliate, Granozzo, Monticello, Olengo, Sozzago, Cerano, Pernate, Galliate, Romentino e Cameri.

Lotte politiche e vicende militari per la difesa d'interessi sui territori che di volta in volta venivano annessi o ceduti, portarono più volte la guerra fin dentro le mura cittadine che vennero distrutte nel 1110 ad opera delle truppe di Enrico V con parte del borgo.

Dopo la ricostruzione attuata dalle autorità cittadine, **Novara** subì il controllo di Federico I con cui inizialmente stabilì un patto d'alleanza tradito nel 1167 con l'adesione alla Lega Lombarda.

Verso la metà del XIII secolo ebbe inizio un periodo di lotte con contrapposizione fra fazione guelfa e ghibellina. Nel 1263 il nuovo podestà martino della Torre riuscì a porre fine alla disputa.

Alla fine del XIII secolo viene edificata una torre¹³ nell'angolo sud-ovest delle mura che sotto la dominazione viscontea sarà inclusa in un più ampio impianto fortificato.

Il castello sarà oggetto di disputa fra le potenti famiglie locali e i Visconti che perderanno a più riprese il controllo della città.

Fra il XIV e il XV secolo verranno posti in atto nuovi e più consistenti interventi sulle mura e sul castello ad opera degli Sforza.

¹⁰Schneider F., 1924

¹¹ La fara (dal tedesco *fahren* – viaggiare, andare) era un'unità militare in marcia, in movimento e poteva anche comprendere elementi affini non combattenti (uomini, donne, ecc.).

¹² La località è documentata come "villa" già nell'840, nella donazione del vescovo Adalgiso. Gavazzoli Tomea, 1980, p.58.

¹³ Realizzata ad opera di Francesco della Torre.



Dalla metà del XVI secolo, con la dominazione spagnola, le opere di fortificazione subiscono un notevole incremento, con la realizzazione di nuovi bastioni e la demolizione di molti sobborghi.

Assai minore era l'estensione della nostra città prima che venisse nel 1606 dal Fuentes fortificata. Non potendosi aver dubbio che la chiesa di s. Gottardo... fosse prima del 1552 nel sobborgo di S. Gaudenzio, ora di S. Martino...l'antica porta occidentale della città era situata presso la stretta imboccatura della contrada, che, finito detto largo, segue a formare il corso attuale da Porta Torino a quella di Milano. Nelle due contrade, in oggi dei Carabinieri Reali a tramontana, e del Mercato a mezzodì, v'era il gran muro...opera principale di difesa, che circondava la città...cosicché tutto il sito fra le dette contrade ed il moderno bastione, era ne' sobborghi compreso... Proseguendo la muraglia verso mezzogiorno, giungeva dall'attuale del Mercato, sino a quella dell'Ortello, ora della Biblioteca, dietro il giardino vescovile ed il Seminario, sino alla piazza del Mercato della Legna, dove... era praticata la Porta della Cittadella. Poscia continuava il muraglione nella contrada detta del Gallo...che le fecero dar prima il nome di contrada del Muraglione, fino all'orfanotrofio di S. Lucia, edificato nel 1625 sopra le antiche mura della città, e progrediva quindi dietro S. Eufemia, chiesa confinante colle mura stesse...tutto quel tratto di terreno dal principio della contrada dell'Ortello a s. Lucia, e dietro s. Eufemia, faceva parte del sobborghi di Cittadella, e di S. Maria alle Caselle, denominato anche Borgo Nuovo, ed eravi la porta della città, detta di s. Maria, che all'accennato sobborgo conduceva. Conviene però ritenere, che l'antica muraglia...facesse da mezzodì a mattina un giro semicircolare, ed inchiusse nella città la chiesa ed il monastero di S. Domenico, ora tutto il locale di S. Agnese, poiché si trova, che il detto religioso stabilimento, fino dall'anno 1252 faceva parte della città...La Porta di s. Agabio, attualmente di Milano, era posta appena oltrepassata la chiesa di S. Paolo, ora locale della Dogana, ed il muro continuava dietro la chiesa d'Ognissanti; e proseguendo verso tramontana e ponente, sicuramente più addentro del bastione attuale, presso la porta oggidì del Sempione, trovavasi la chiesa di S. Stefano, che dava nome al sobborgo...venivano in seguito i sobborghi di Cantalupo e di S. Simone. Ora né la chiesa, né il sobborgo di S. Stefano esistono... Pongasi mente che tra la città ed i sobborghi eravi doppia fossa, e che nell'interno della città v'eran terreni coltivati, ed un alveo, raccogliitore delle acque pluviali e delle immondizie (albonea), sul quale erano accavallati vari ponti pel passaggio dall'una all'altra contrada e si converrà, che ben poca cosa era questa nostra città. La circondavano per altro anticamente dieci sobborghi che ora sono ridotti solamente a cinque. Abbiamo quello di **S. Martino**, che comprende tutta la parte dell'antico di S. Gaudenzio, rimasta fuori delle mura, e così la canonica de' Lateranensi delle Grazie, e la regione di selve (Gansingo) oltre l'Agogna, come pure comprende gli altri due antichi sobborghi di S. Lazzaro e Barazzolo, e così per parte del primo il casolare di S. Marta, e per conto del secondo la così detta Osteria della Commenda, ove esisteva un'antica chiesuola dedicata a S. Guglielmo... il secondo dei nostri sobborghi ha preso il nome di **S. Andrea** da una chiesa, che tuttora sussiste, ed era allora in quello di S. Stefano. Il sobborgo di **S. Agabio** tuttora esiste; esiste pure quello di **S. Maria** per la parte non racchiusa nella città, e si dice più comunemente della Bicocca, non che l'altro di **Cittadella** al quale apparteneva la chiesa or soppressa di S. Croce, esistente entro le mura attuali a Porta Genova...il sobborgo di s. Luca stava laddove è il castello d'oggi, e pare che consistesse in quattro chiese e monasteri, e nella regione dell'Ortello, che estendevasi sin presso la cattedrale. Ma si può ritenere, che poco dopo la metà del secolo decimoquarto questo sobborgo fosse scemato; né altra memoria ne restò, che una chiesuola, detta di s. Luca dietro il castello, ora convertita in casa privata.¹⁴

Dal 1713 **Novara** è dominata dagli austriaci (dopo trattato di Utrecht).

Con la Pace di Vienna del 1738 passa, unitamente a Tortona, al regno di Sardegna. La successiva occupazione francese porterà all'inclusione del territorio piemontese nella Repubblica Cisalpina che nel 1800 sarà ampliata con l'aggregazione ad occidente della zona compresa tra i fiumi Sesia e Ticino (**Novara**, Vigevano e Lomellina) che costituirà il dipartimento dell'Agogna (capoluogo **Novara**). Dal 1814 si riafferma il potere sabauda che si contrapporrà politicamente e militarmente all'Impero Asburgico nei decenni successivi, attraverso le guerre d'indipendenza, fino all'unità d'Italia.

¹⁴ Morbio C., 1841, pp.243-246.



Durante la Prima guerra d'indipendenza, attorno a Novara si scontrarono l'esercito imperiale austriaco e L'Armata Sarda. I principali scontri avvennero fra il sobborgo della Bicocca e l'Agogna nel 23 marzo del 1849¹⁵.

Questa parte del territorio novarese è attualmente incluso nel Parco della Battaglia¹⁶.

Dal medioevo alla fine dell'Ottocento la maggior parte della popolazione era concentrata nei sobborghi e nelle campagne. Nel 1776 su 70.000 residenti, solo 9.528 abitavano la città; nella prima metà del XIX secolo questi ultimi erano saliti a 18.524¹⁷.

La progressiva e rapida industrializzazione dei territori circostanti il nucleo urbano portò nella seconda metà dell'Ottocento ad espandere l'edificato con la costruzione di "case di ringhiera" e nuove fabbriche.

L'importanza dell'agricoltura di sostentamento diminuisce e si passa dalle eterogenee coltivazioni medievali (viti, mandorli, ulivi, ciliegie, grano, ecc.) che si estendevano anche oltre le fitte selve dell'Agogna ad una diffusa risicoltura¹⁸.

Nella gestione di questi fondi assumono fondamentale importanza i cascinali, in parte già cresciuti su precedenti piccoli nuclei insediativi distribuiti fra le maglie di una viabilità che l'impianto delle risaie cancellerà gradualmente, sostituendola con collegamenti discontinui e capillari.

¹⁵ L'esercito austriaco guidato dal maresciallo Josef Radetzky ebbe la meglio sull'esercito piemontese.

¹⁶ Vd. § Cartografia storica.

¹⁷ Morbio C., 1841, p. 298.

¹⁸ Morbio C., 1841, p.149. Nel XV secolo il riso, già presente, era ancora considerato un bene di lusso.



**Studio di Ricerca
Archeologica di F.
Simonotti – A. Massari &
Associati**

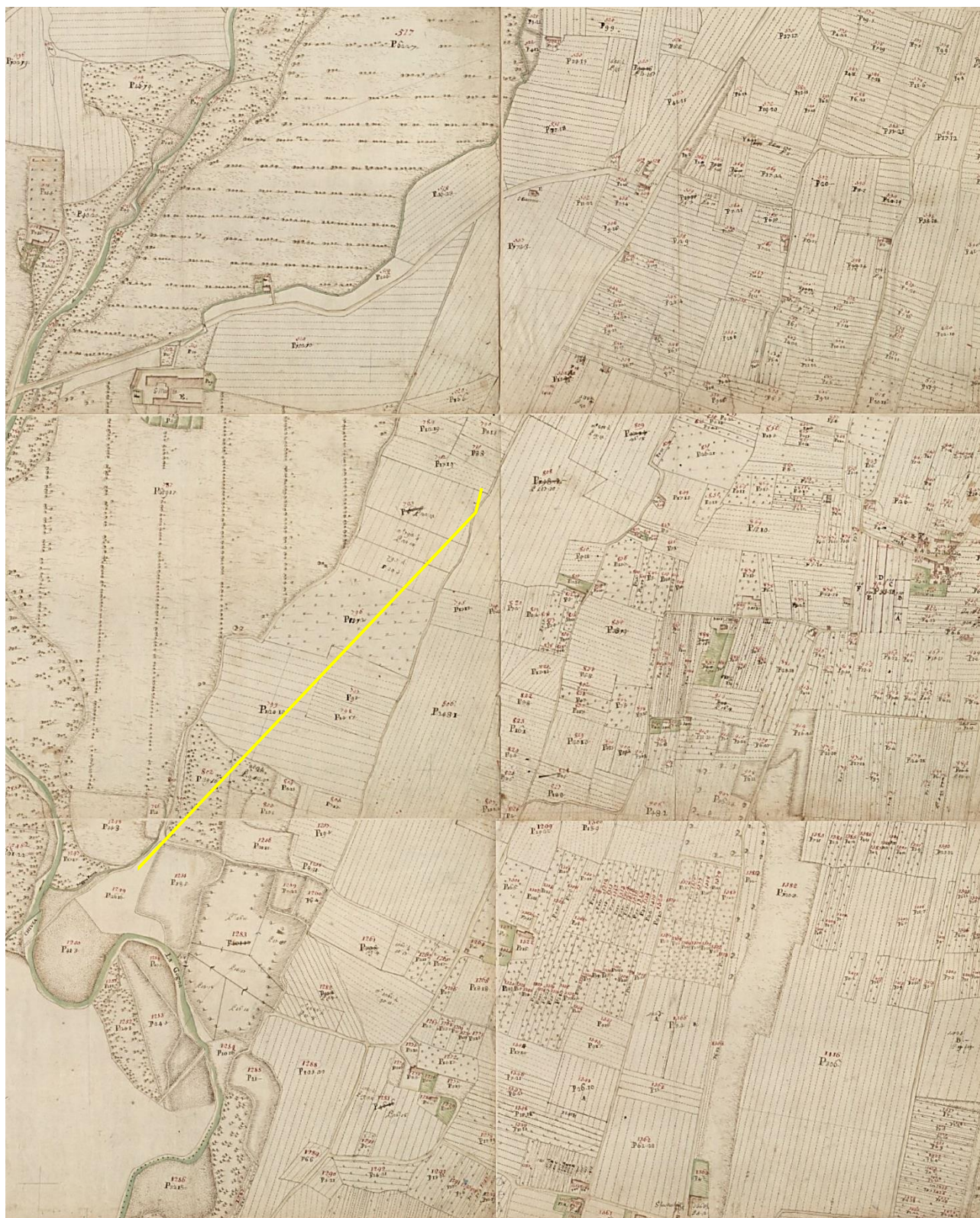
F952 - NOVARA

**Tombinatura scaricatore fognario
cittadino**

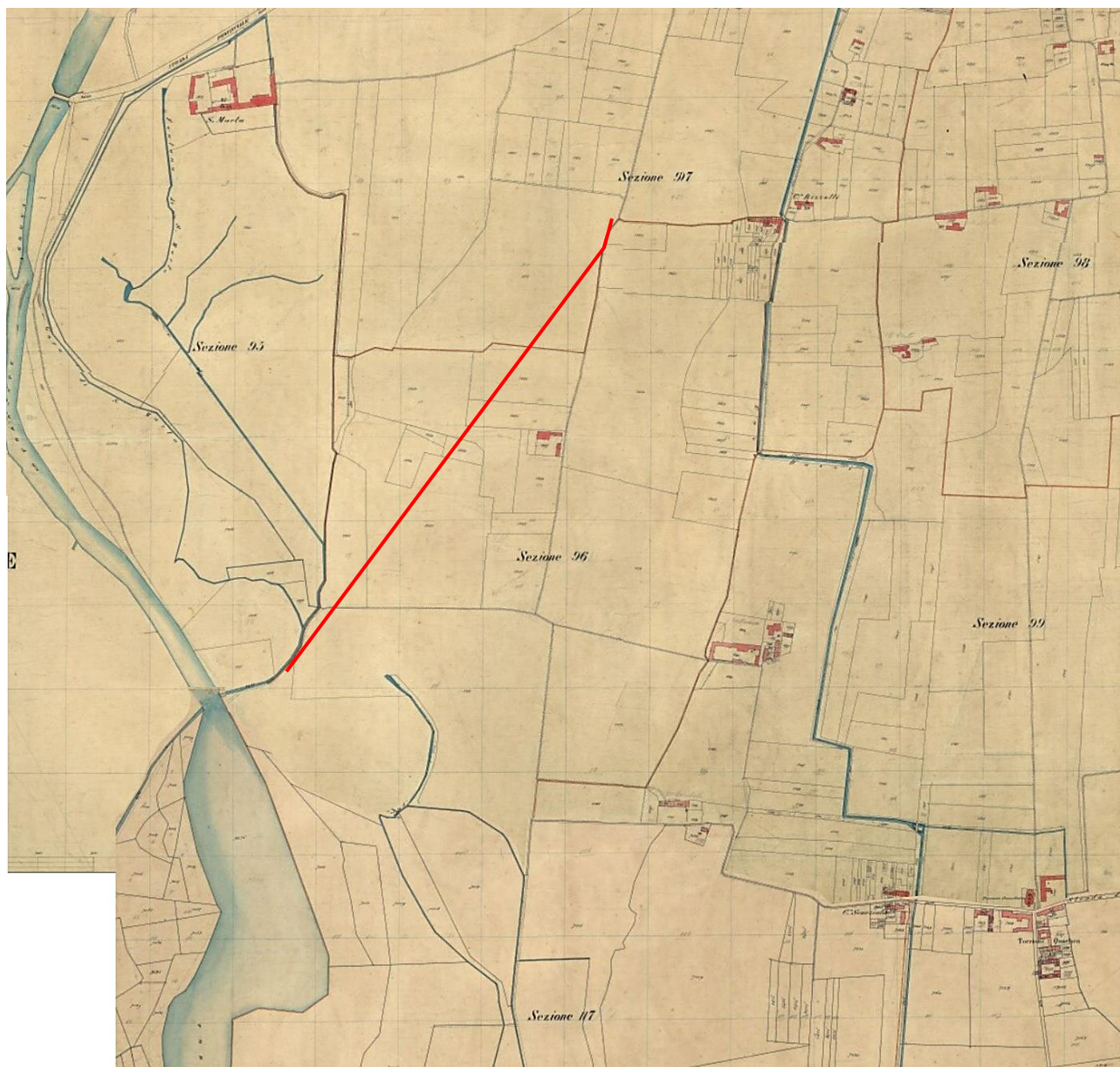
Valutazione archeologica preventiva

Pag. 17 di 43

CARTOGRAFIA STORICA



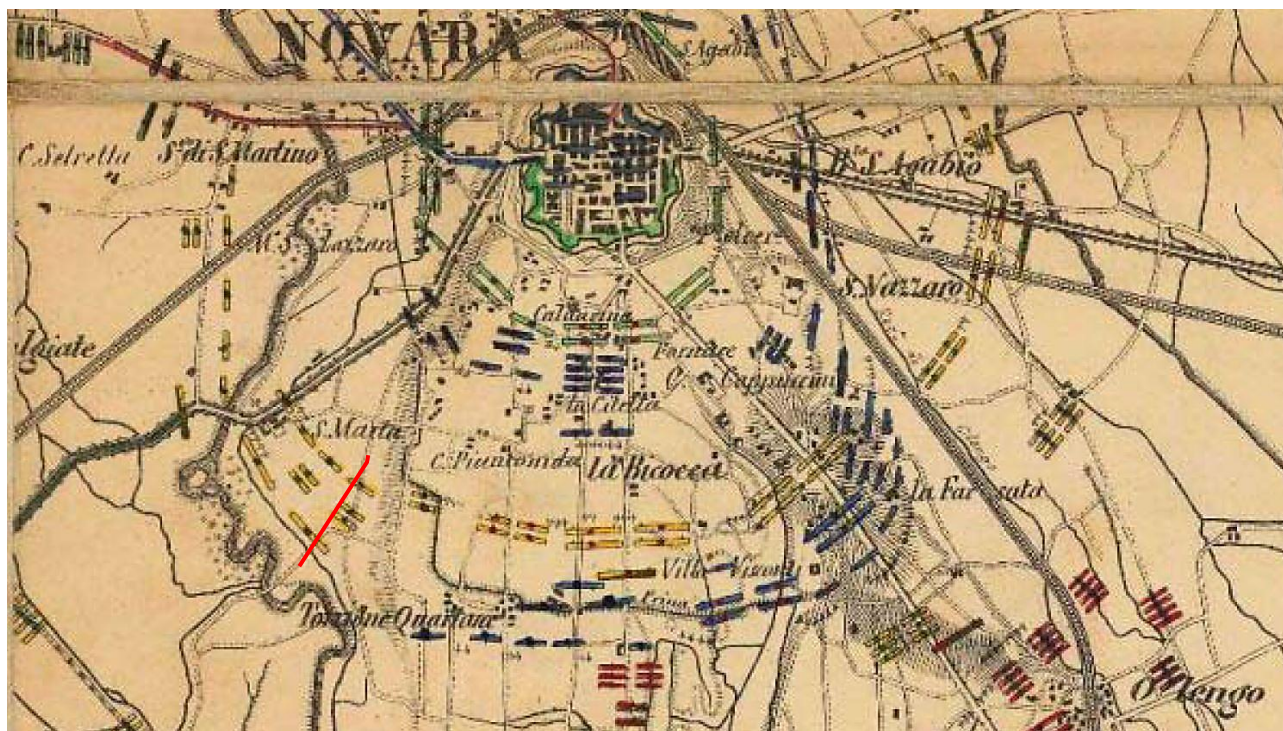
Catasto Teresiano 1722-23.



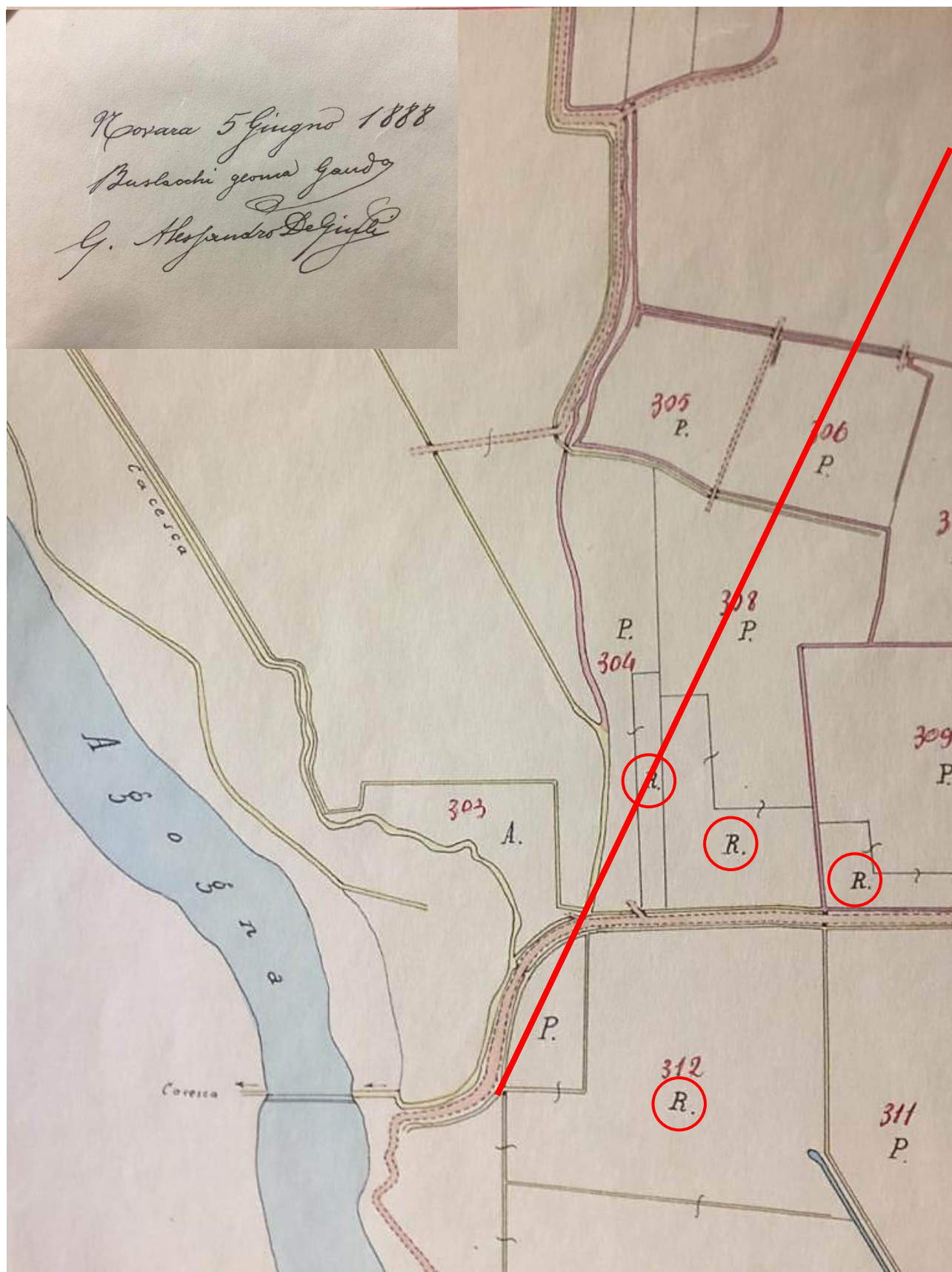
Estratto mappa Catasto Rabbini 1866



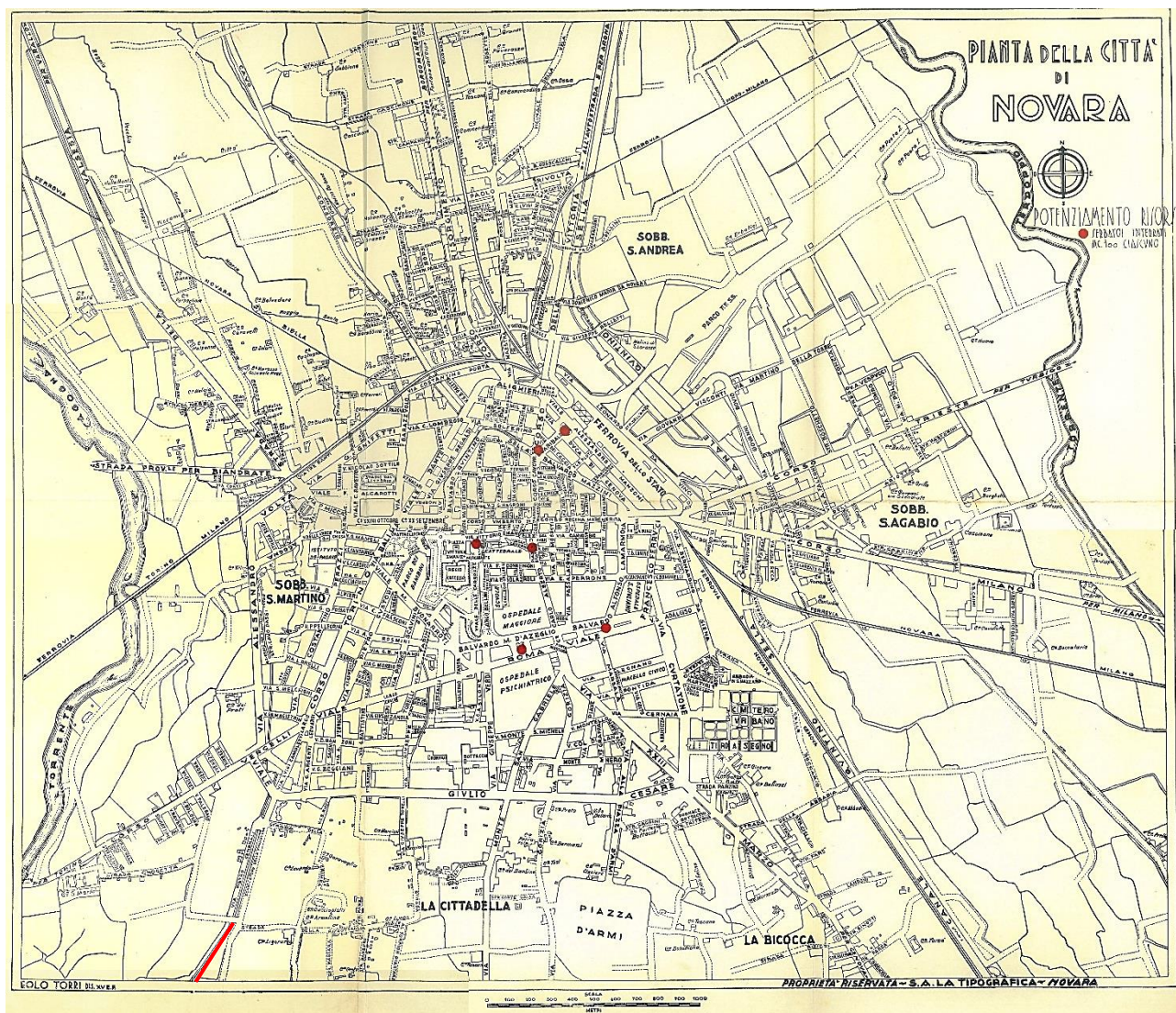
Carta degli Stati Sardi 1867.



Carta del piano della battaglia di Novara – seconda metà sec. XIX.



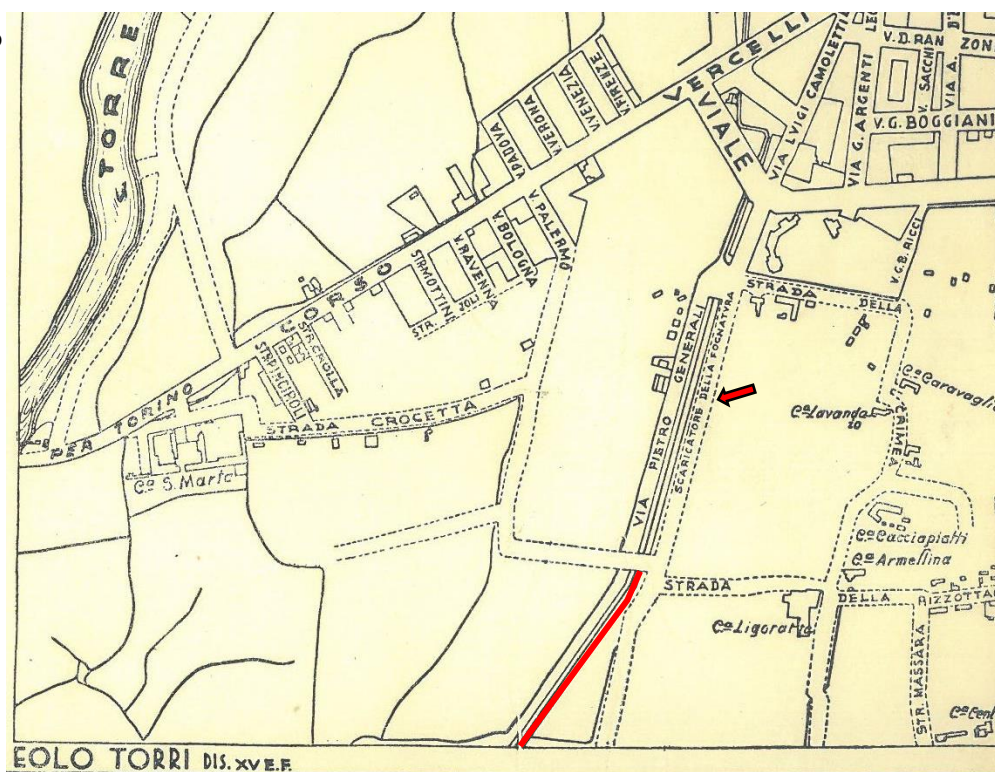
Archivio storico delle acque e delle terre irrigue Est Sesia - 1888. Si nota la presenza di nuove risaie ad est dell'Agogna.

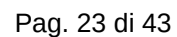


Pianta della città di Novara di Eolo
Torri – 1937.

È indicato lo “scaricatore della
fognatura” a margine di via Pietro
Generali.

I punti in rosso nella mappa
indicano serbatoi interrati per
l'acqua in progetto (da mc 100
ognuno).







**Studio di Ricerca
Archeologica di F.
Simonotti – A. Massari &
Associati**

F952 - NOVARA

**Tombinatura scaricatore fognario
cittadino**

Valutazione archeologica preventiva

Pag. 24 di 43

TABELLE RINVENIMENTI



NOVARA

Tabella riassuntiva dei rinvenimenti archeologici¹⁹

N	Anno	Località	Descrizione	Modalità	Epoca	Bibliografia
01	--	Lumellogno- Cascina Bisognina tra Casalgiate e Lumellogno	Ceramica funeraria rinvenuta nei pressi della SS 11. In particolare un'urna di forma biconica schiacciata.	Rinvenimen to fortuito	Età del Bronzo	CA NO, 2004, p. 419, n. 120 Cassani 1962, p.58
02	1864	Lumellogno – Loc. Fornasone	Ripostiglio monetale – monete celtiche padane in argento	Rinvenimen to fortuito	Seconda età del Ferro – prima romanizzazi one	CA NO, 2004, p. 419-20, n. 121 Cassani 1962, p.105
03	1980 (?)	Lumellogno	Fondo di capanna	Rinvenimen to fortuito a seguito di lavori agricoli	Media età del Bronzo	CA NO, 2004, p. 420, n. 122
04	1974	Lumellogno – Mulino del Bosco – campo dei Pum	Corredo funerario da tombe sconvolte, vasellame e fibula di bronzo	Rinvenimen to fortuito a seguito di lavori agricoli	Media età del Ferro Golasecca III A 1	CA NO, 2004, p. 420 - 21, n. 123
05	--	Lumellogno – Mulino del Bosco	Antefissa fittile, rammenti ceramica a pareti sottili e frammenti di coperchi in ceramica comune grezza	N.d.	Età romana	CA NO, 2004, p. 421, n. 124
06	1875	Lumellogno	Ripostiglio monetale (?)	N.D.	Età romana imperiale - tardoimperi ale	CA NO, 2004, p. 421, n. 125 Cassani 1962, p.282, n. 2
07	2018	Lumellogno (fra Lumellogno e Granozzo)	Probabile area funeraria	Rinvenimen to fortuito	Età romana	--
08	--	Torrione Quartara – Cortenova, Cascina Scarpellina	Sarcofago in granito bianco con iscrizione	N.D.	Il sec. d.C. (?)	CA NO, 2004, p. 419, n. 119

¹⁹ G. Spagnolo Garzoli, F.M. Gambari (a cura di) *Tra terra e acque. Carta archeologica della provincia di Novara*, Novara, 2004.

Rinvenimenti significativi prossimi all'area esaminata.



ANALISI FOTO AEREE





Foto aerea volo G.A.I. 1955. Manca l'impianto di depurazione. Lo scaricatore confluisce direttamente nell'Agogna.

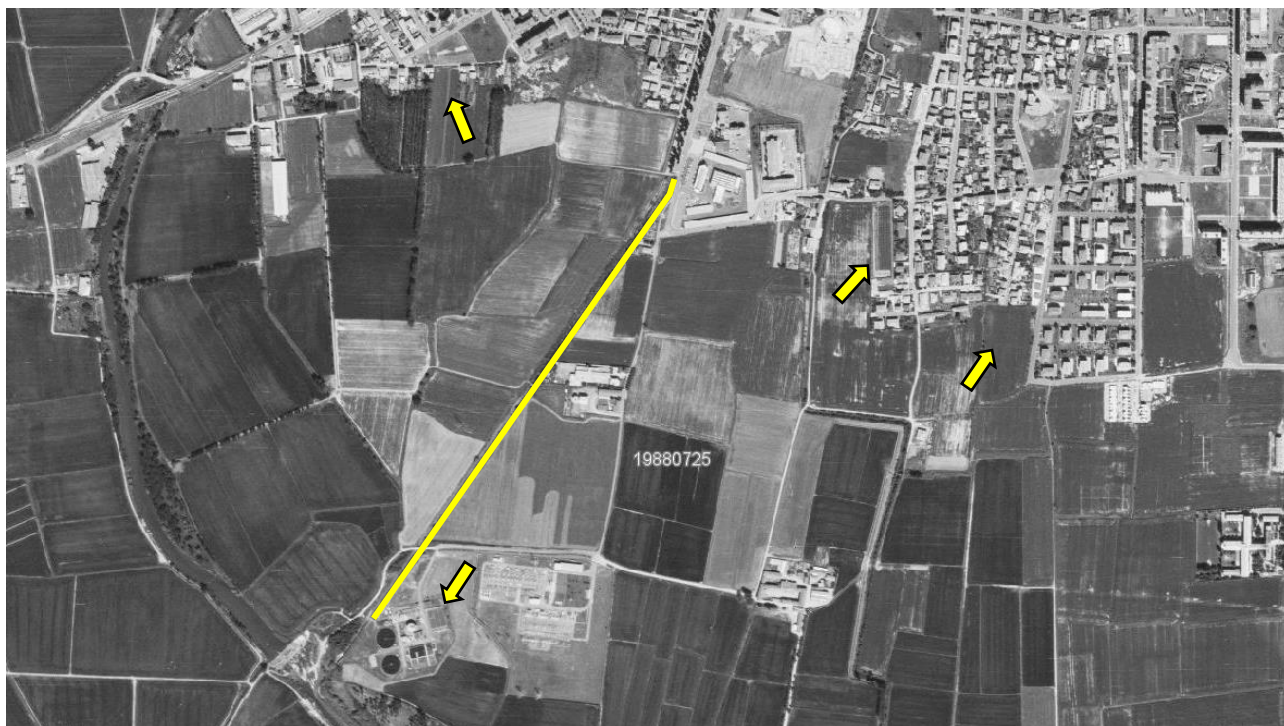


Foto aerea volo 1989. Si nota l'impianto di depurazione ed un notevole incremento dell'edificato.

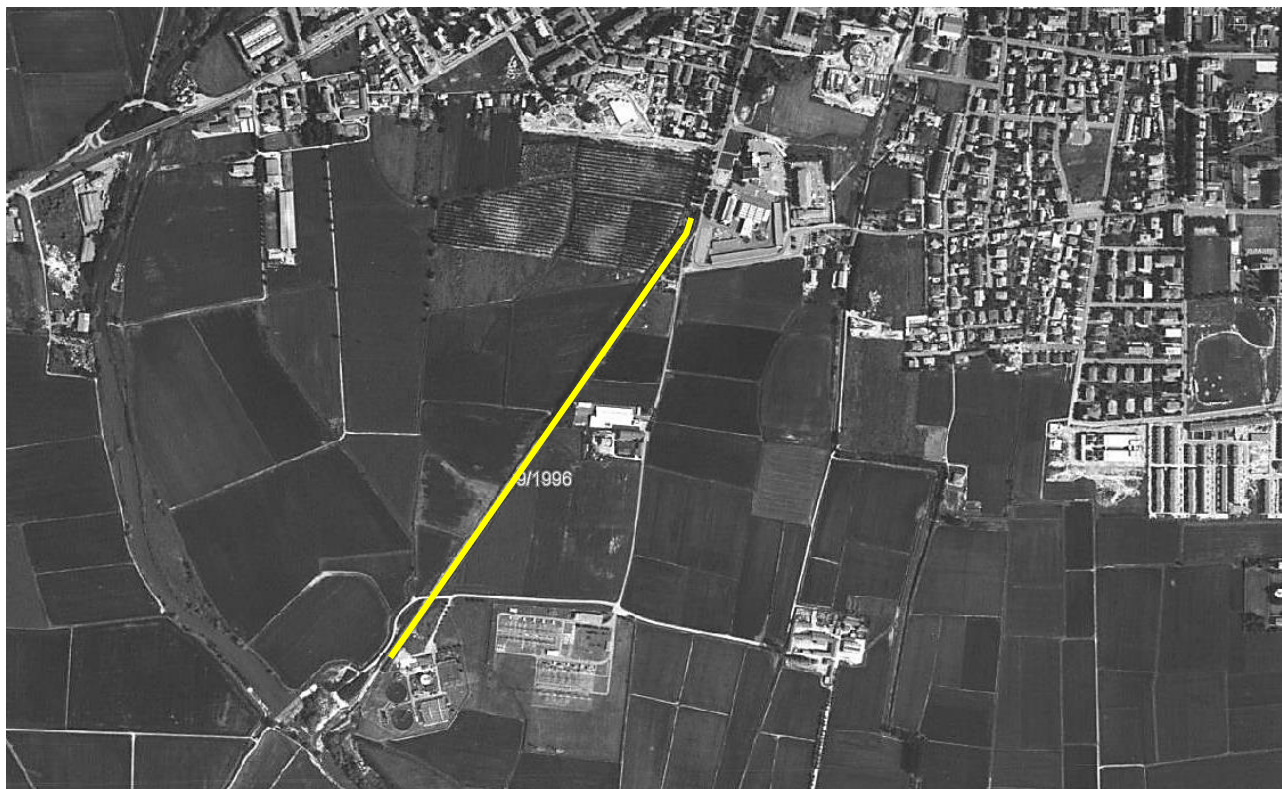


Foto aerea volo 1996. Si consolida l'edificato del decennio precedente.

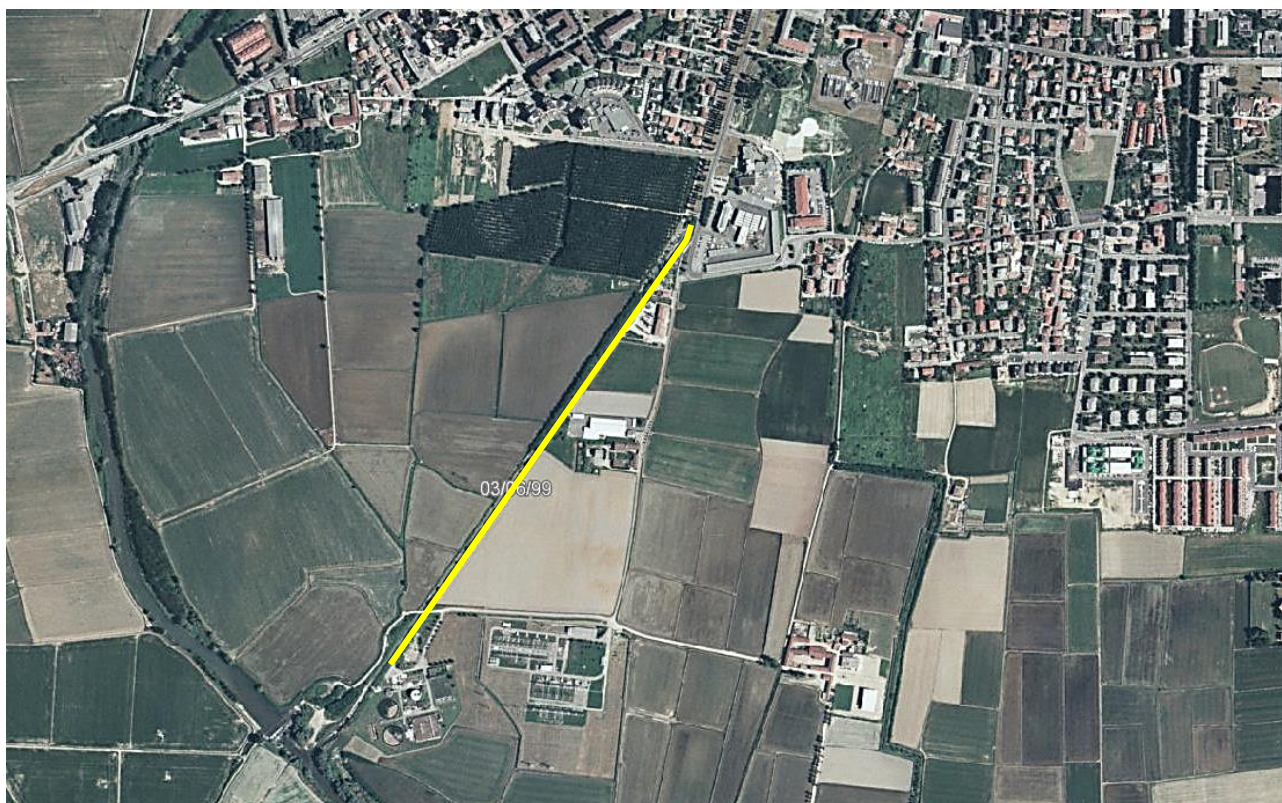


Foto aerea volo 1999

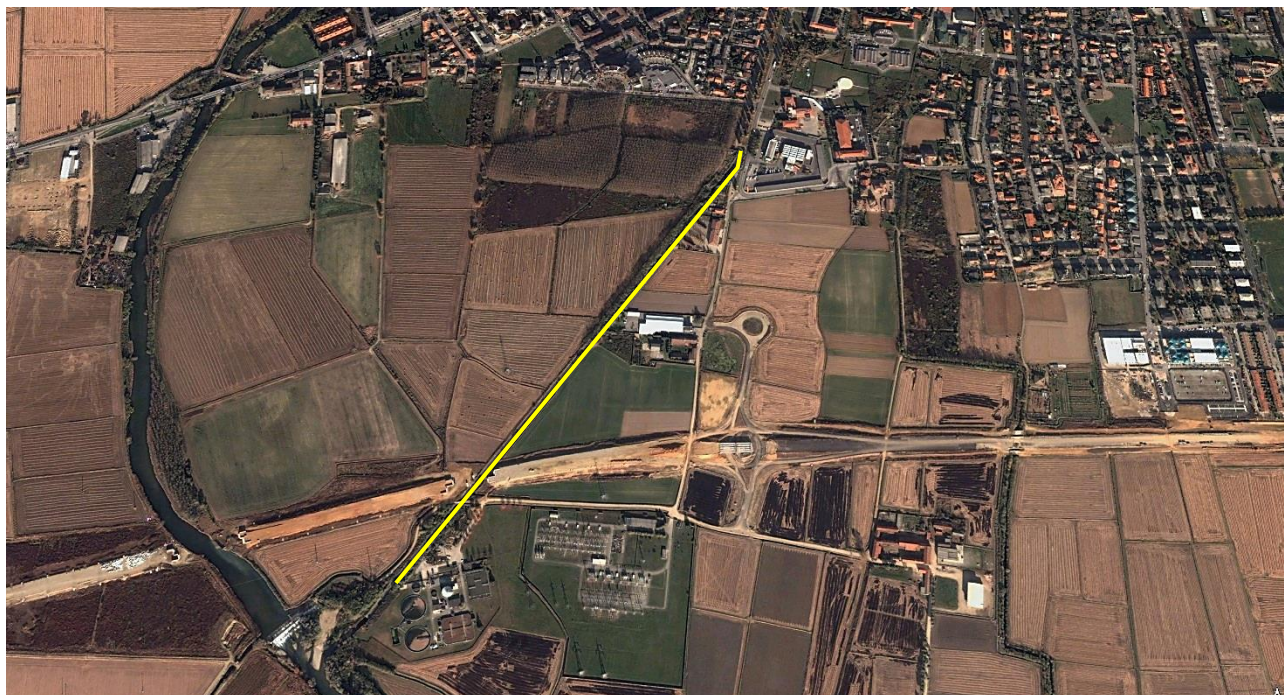


Foto da satellite 2002. Sono in corso i lavori per la realizzazione di un tratto della Tangenziale Est.



Foto aerea volo 2007. Incremento dell'impianto depurazione.

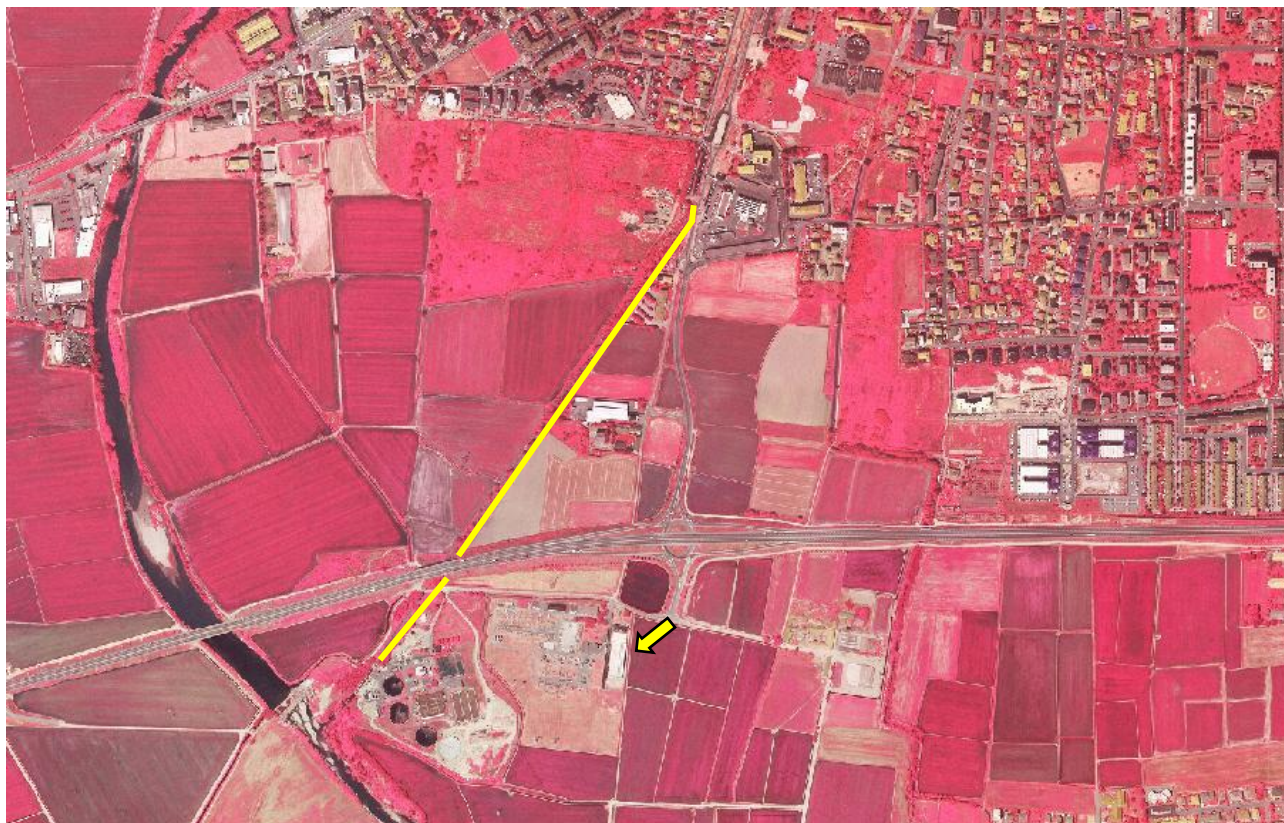


Foto aerea 2010 NIR (infrarosso vicino). Non si notano anomalie significative. Ampliamento dell'edificato nei pressi del depuratore.



Foto aerea volo 2012.

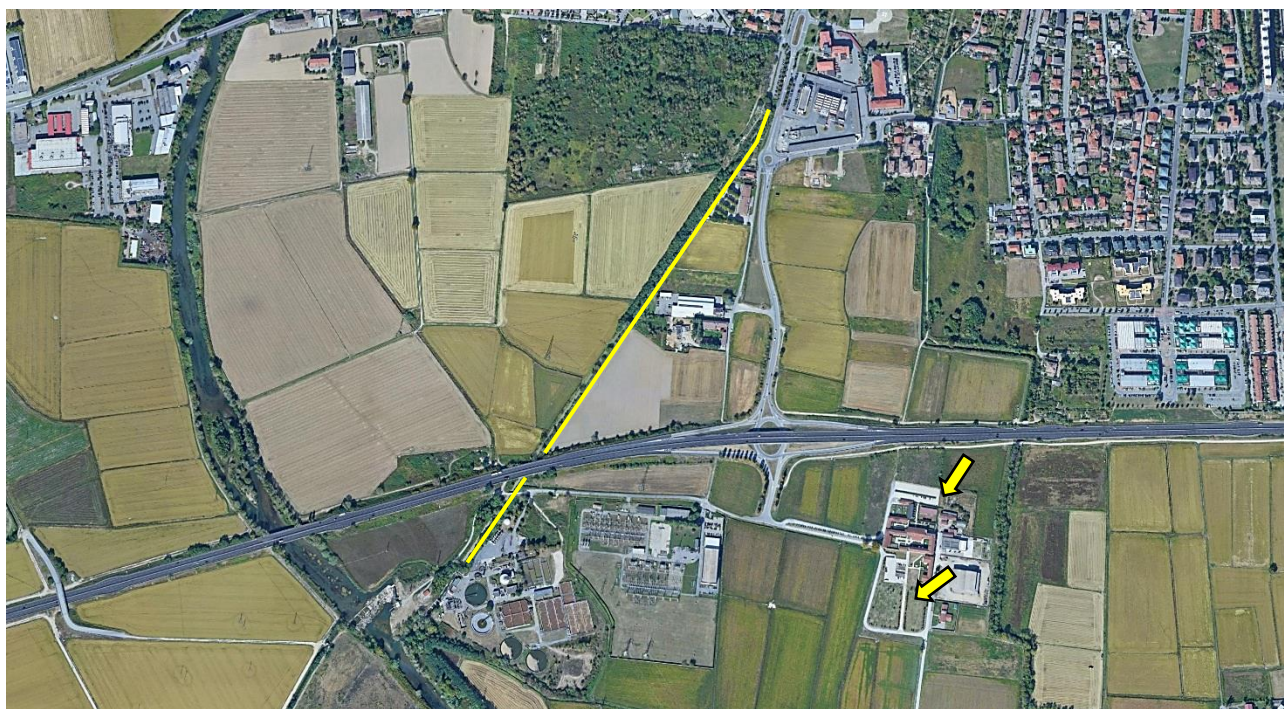


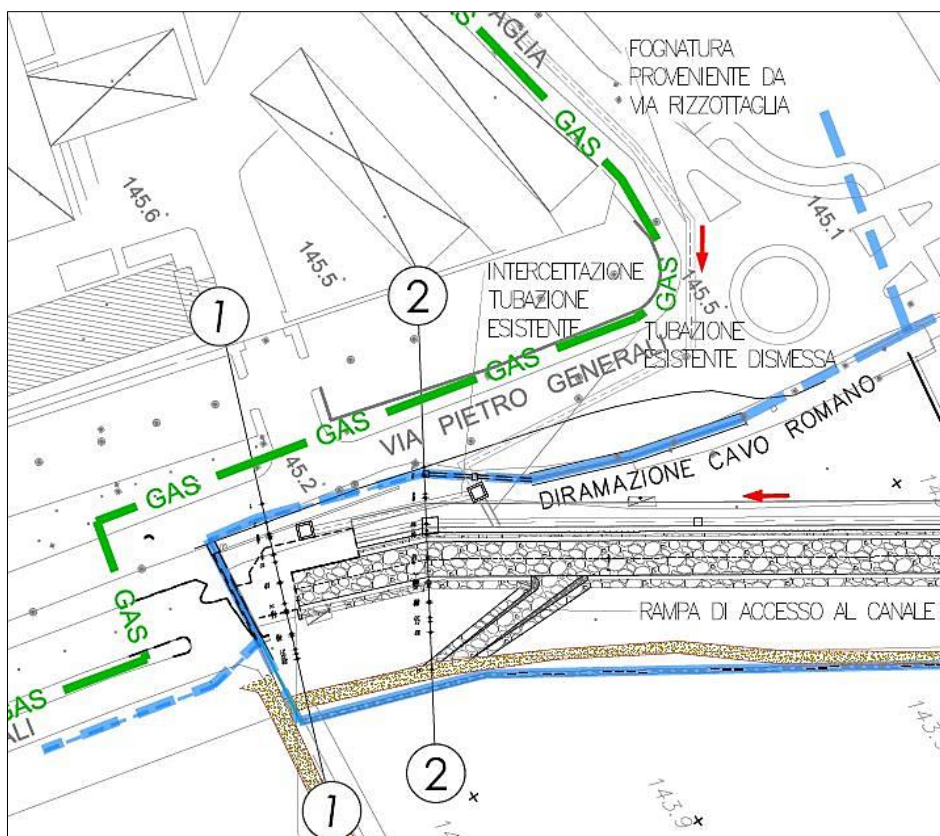
Foto da satellite 2018. Incremento dell'edificato m 600 ad est dell'impianto di depurazione, verso Torriane Quartara.



4 STATO DEI LUOGHI

Sopralluogo effettuato il giorno 17 gennaio 2020

All'incrocio fra Strada della Rizzottaglia e via Pietro Generali inizia il tratto a cielo aperto dello scaricatore urbano.





Proseguendo verso sud, per i successivi 500 metri il canale è costeggiato da campi ad ovest, mentre ad est vi sono ortaglie. Su entrambi i lati vi sono argini alti m 1-2 rispetto al piano di campagna. Su questi rilevati cresce una vegetazione arbustiva o con alberi d'alto fusto (perlopiù robinie).



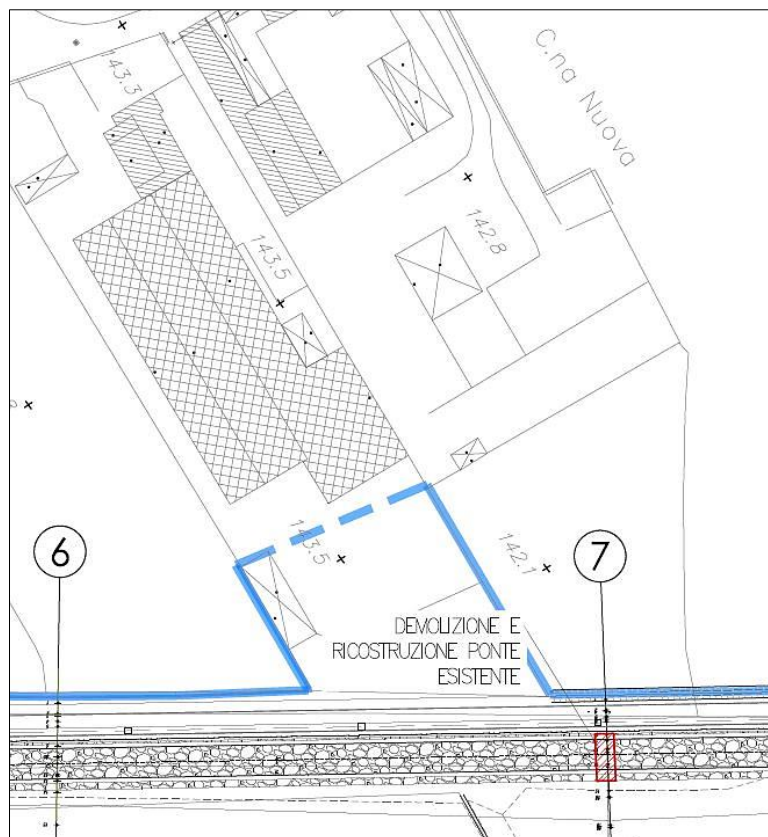
Nella foto in alto: argine elevato rispetto ai campi circostanti di circa m 1.

Foto in basso: sponda est (orografica sinistra dove passerà la nuova condotta). L'argine è occupato da orti. Verso il fondo del canale si notano resti dei consolidamenti dell'alveo effettuati con gettate di calcestruzzo.





All'altezza di Cascina Nuova il canale è attraversato da un ponte in calcestruzzo che sarà demolito e ricostruito.





In questa zona le sezioni esposte di alcuni canali di scolo mostrano la sola presenza di depositi ghiaiosi apparentemente privi d'inclusi artificiali.



Nella foto in basso si nota l'argine (che sarà attraversato dalla nuova condotta) sul retro del caseggiato di Cascina Nuova. La sezione della foto in alto è riferita alla parete di un canale di scolo che si trova immediatamente a sud della cascina.



Dal ponte che dovrà essere demolito, proseguendo verso la Tangenziale Est, lo scaricatore attraversa dei campi. A causa della morfologia dei luoghi (quote inferiori al tratto precedente) il cavo risulta meno profondo e gli argini meno pronunciati.





Nel tratto fra il ponte della Tangenziale Est e l'impianto di depurazione l'alveo del canale è in cemento.



Nella foto in basso è ripreso l'ultimo tratto con la presa che porta i reflui verso il depuratore.



Negli ultimi 140 metri prime del depuratore gli argini tornano ad elevarsi rispetto al piano circostante di circa m 2 e sono occupati da vegetazione infestante, arbusti ed alberi.





5 CONCLUSIONI

Il tracciato dell'opera in progetto costeggia un ampio fossato che raccoglie i reflui urbani e li convoglia ad un impianto di depurazione, attraverso una porzione di territorio subplaneggiante.

In realtà la morfologia dei luoghi ha subito, localmente, modifiche sostanziali derivate in particolare dalla risicoltura. Questa pratica colturale comporta l'adeguamento dei livelli del piano di campagna in modo da consentire una lenta e continua circolazione dell'acqua fra un appezzamento e l'altro.

Ai prati e ai campi che circondavano la città nel XIX secolo si sono più recentemente sostituite risaie²⁰ con conseguente rimodellamento delle campagne.



Nella Carta degli Stati Sardi (1867) si nota la distribuzione delle risaie perlopiù ad ovest dell'Agogna (comunque situate circa a Km 2 dal centro abitato), ad est dell'Agogna sono presenti quasi esclusivamente prati (P) e campi (C).

È noto che questo tipo di coltivazione è in grado, per gli accorgimenti tecnici necessari alla sua realizzazione, di occultare e cancellare le tracce di antichi insediamenti; pure i meandreggianti

²⁰ La coltivazione del riso è stata soggetta nel corso dei secoli a diverse restrizioni che imponevano divieti e distanze per gli impianti nei pressi dei centri abitati che provocavano impaludamenti e diffusione di parassiti. Le attuali pratiche colturali più avanzate hanno consentito lo sfruttamento di appezzamenti a ridosso dei centri urbani.



dell'Agogna oltre a non aver creato condizioni favorevoli a stanziamenti durevoli possono aver provocato oblitterazioni di stanziamenti temporanei.

Nel settore di pianura compreso fra Novara, Casalgiate, Lumello e Torrione Quartara, antiche frequentazioni sono attestate da rinvenimenti che vanno dall'età Del Bronzo all'età romana²¹.

La presenza di guadi fra l'area dell'attuale depuratore e la Cascina di S. Maiolo è un ulteriore indizio della presenza di percorsi consolidati per antica usanza.



Estratto Carta degli Stati Sardi (1867). Nella zona sono individuati due guadi.

Dai dati raccolti è evidente che questo settore di pianura, nettamente definito a nord dalle più recenti urbanizzazioni e ad ovest dal corso del fiume, ha subito estese e profonde alterazioni a causa di eventi naturali (inondazioni, deposito di coltri detritiche) e artificiali, quali pratiche colturali o escavazioni per opere idrauliche che hanno localmente modificato e inciso il sottosuolo.

Lo scavo dello scaricatore urbano, realizzato agli inizi del XX secolo, ha comportato una movimentazione di terreno per circa mc 21.000²²; i livellamenti agricoli potrebbero aver spostato una cubatura dieci volte superiore. Non vi sono tuttavia segnalazioni di rinvenimenti dovuti a queste opere a causa forse di omissioni o incapacità di riconoscere manufatti o depositi archeologici oppure per l'effettiva assenza di reperti o testimonianze.

Permane dunque un margine d'incertezza dovuto all'eterogeneità delle fonti disponibili che danno indizi contrastanti o indefinibili per la mancanza di oggettivi riscontri.

In considerazione di quanti sopra esposto, si propone per l'opera in progetto un **rischio archeologico medio - basso**.

²¹ Vd. tabella riassuntiva dei rinvenimenti archeologici.

²² L'opera dovrebbe essere stata realizzata negli anni '30 del XX secolo assieme ad altri progetti legati al piano generale delle fognature redatto dall'Ing. Cesare Cugiani (ASES).



6 BIBLIOGRAFIA

Andenna G., *Per un censimento dei castelli in Novara e la sua terra nei secoli XI e XII: storia, documenti, architettura*, Milano, 1980

Andenna G., *Andar per castelli. Da Novara tutto intorno*, Torino, 1982, pp. 71, 75-76, 85-86

Bianchini F.A., *Le cose rimarchevoli della città di Novara*, Novara, 1828

Cassani L., *Repertorio di antichità preromane e romane rinvenute nella Provincia di Novara*, Novara, 1964, p. 58, pp. 105-106 e pp.120-187

Gambari F.M., *Alcune riflessioni sulle origini preromane di Novara*, in M. L. Tomea Gavazzoli, *Novara*, 1987, pp. 24-26

Gavazzoli Tomea M. Laura (a cura di), *Novara e la sua terra nei secoli XI e XII*, Milano, 1980, pp. 47-65

Grassi M. T., *I Celti della Cisalpina Centrale: dall'ager Insubrium alla XI Regio Transpadana*, in *Insubri e Cenomani tra Sesia e Adige*, Seminario di Studi (Milano 27-28.2.1998), "Rassegna di Studi del Civico Museo Archeologico e del Civico Gabinetto Numismatico di Milano", LXIII-LXIV, Milano, 1999, pp. 101-108

Morbio C., *Storia della città e Diocesi di Novara*, Milano, 1841

Schneider F., *Die Entstehung von Burg und Landgemeinde in Italien*, Berlin/Grunewald, 1924, 151, n.1.

Spagnolo Garzoli G., *Il popolamento rurale in Età Romana*, in *Archeologia in Piemonte II l'età romana*, (a cura di L. Mercado), Torino, 1998, pp. 67-88

Spagnolo Garzoli G., Gambari F.M. (a cura di) *Tra terra e acque. Carta archeologica della provincia di Novara*, Novara, 2004

Uglietti Rogate M.C., *Guida al Museo Archeologico di Novara*, Novara, 1980

Zanda E., *Centuriazione e città*, in *Archeologia in Piemonte II l'età romana*, (a cura di L. Mercado), Torino, 1998, pp. 49-66



ABBREVIAZIONI

Archivio SBAP: Archivio della Soprintendenza Archeologia del Piemonte

Archeologia Uomo e Territorio: AUT

ASES: Archivio storico delle acque e delle terre irrigue Est Sesia

ASN: Archivio di Stato di Novara

C.A. NO: Tra terra e acque. Carta archeologica della provincia di Novara

QuadAPiem: Quaderni della Soprintendenza Archeologia del Piemonte, 1982 -

7 SITOGRAFIA

ARCHEOLOGIA UOMO E TERRITORIO

<http://www.aut-online.it/>

ARCHIVIO DI STATO DI MILANO

<https://www.archiviodistatomilano.beniculturali.it/it/205/2011-itali-siam-tutti-un-popol-solo>

ARCHIVIO DI STATO DI TORINO

<http://archiviodistatorino.beniculturali.it/work/nav3.php?uid=498018&pd=SR>

<http://archiviodistatorino.beniculturali.it/work/listua.php?uid=272131&pd=AS>

CARTA DEL RISCHIO ISCR

<http://www.cartadelrischio.it/>

GEOPORTALE NAZIONALE

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

GEOPORTALE REGIONE PIEMONTE

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

<http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/index.php/servizi-geoportale/wms-wfs>

SITINET-SITI GEOARCHEOLOGICI DELL'INSUBRIA

<http://www.sitinet.org/alist>



**Studio di Ricerca
Archeologica di F.
Simonotti – A. Massari &
Associati**

F952 - NOVARA

**Tombinatura scaricatore fognario
cittadino**

Valutazione archeologica preventiva

Pag. 43 di 43

SBAP PIEMONTE

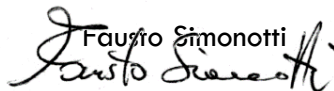
<http://www.beniarchitetonicipiemonte.it/sbappto/applicazioni/vincoli/view.php?id=7163>

8 ALLEGATI

Tavola 01 – inquadramento generale su CTR con posizionamento elementi notevoli.

Gattico, 10 febbraio 2020

Per lo Studio

Fausto Simonotti


Anna Alice Leoni
