

PROGETTAZIONE

STUDIO D' INGEGNERIA ASSOCIATO
ISOLA-BOASSO & ASSOCIATI S.r.l.

Dott. Ing. Riccardo ISOLA
Dott. Ing. Paolo BOASSO
Dott. Ing. Fabrizio RABAGLIO

C.so M. Prestinari n° 86
VERCELLI



ACQUA
NOVARA.VCO
S.p.A.

Via Triggiani, 9 – 28100 NOVARA (NO)
Tel. 0321/413111 – Fax. 0321/413196

PROGETTO DEFINITIVO

oggetto

INTERVENTO DI RIPARAZIONE
COLLETTORE FOGNARIO
IN COMUNE DI OLEGGIO (NO)
PIAZZALE GUANDRA

Data: GENNAIO 2021

Rif. archivio: SRL 030.20

Scala

TAV. n° AR.01.001

Rev.	AGGIORNAMENTI	DATA

Contenuto degli Elaborati

VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA PREVENTIVA

Il Responsabile
Dott. Ing. Riccardo ISOLA

Visto

Vs. Rif. arch.:

Riproduzione o consegna a terzi
solo dietro specifica autorizzazione

Ente destinatario:

* Riservato all'Amministrazione



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

G019 - OLEGGIO

Microtunneling fognario in piazzale
Guandra. Valutazione archeologica
preventiva

G019 - OLEGGIO

**MICROTUNNELING FOGNARIO IN PIAZZALE
GUANDRA. 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**

G019 - OLEGGIO

**Microtunneling fognario in piazzale
Guandra. Valutazione archeologica
preventiva**

INDICE

1	PREMESSA.....	4
2	CARATTERISTICHE DELL'OPERA.....	4
3	METODOLOGIA DELLA VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA.....	7
3.1	RICERCA BIBLIOGRAFICA.....	7
3.2	CONSULTAZIONE ARCHIVIO SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA DEL PIEMONTE	7
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	30
5	INDAGINI GEOLOGICHE	33
6	CONCLUSIONI.....	37
6	BIBLIOGRAFIA	38
7	SITOGRAFIA	39
8	ALLEGATI	40



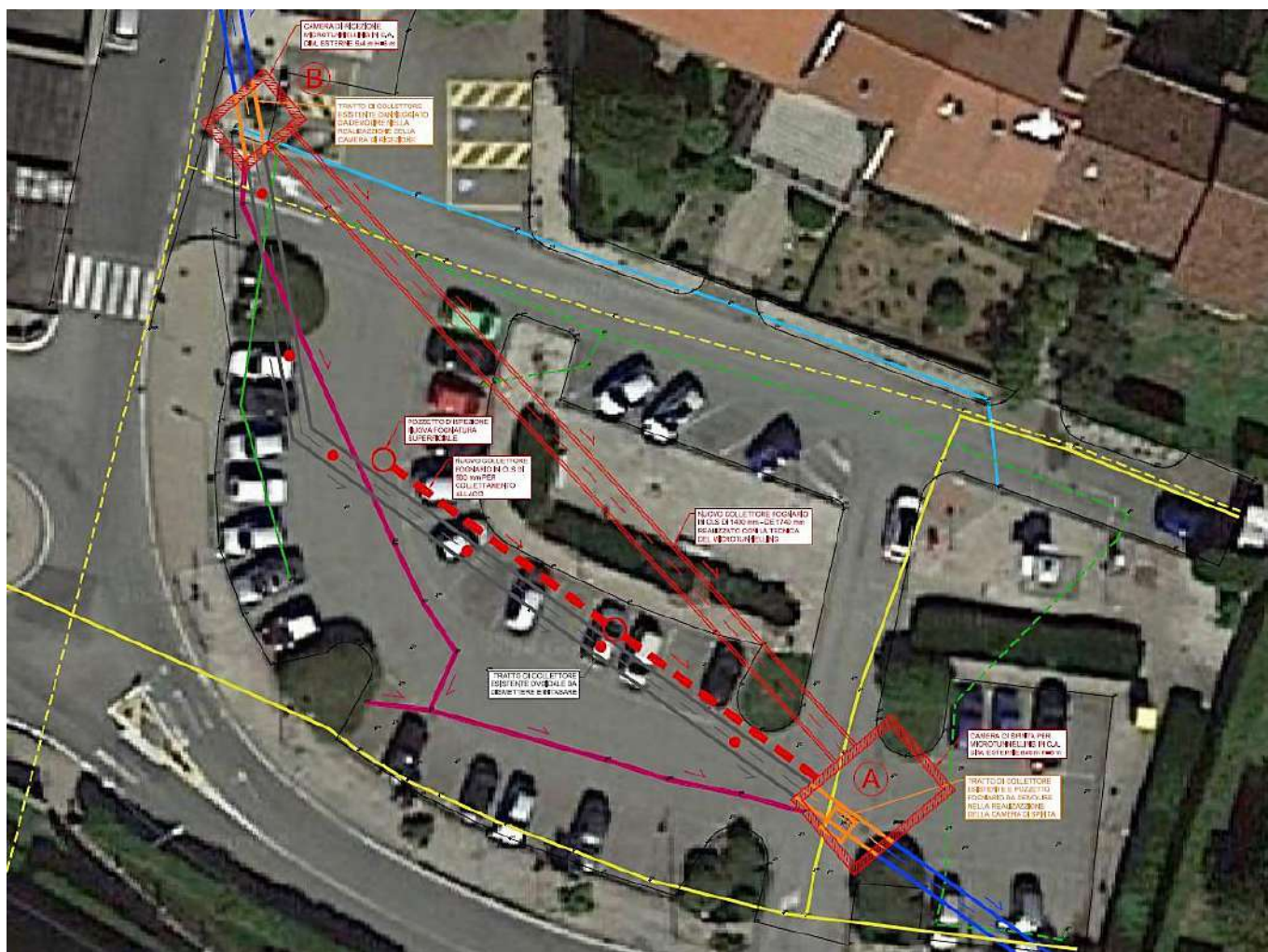
1 PREMESSA

Infiltrazioni di acque meteoriche ed erosioni profonde, causate dall'attività di un corso d'acqua interrato, hanno provocato cedimenti nei depositi che costituiscono il sottosuolo di Piazzale Guandra con conseguente formazione di depressioni e cavità.

In particolare il giorno 17 dicembre 2019 si è aperta una profonda voragine nella parte ovest della piazza che ha reso inagibile l'area.

2 CARATTERISTICHE DELL'OPERA










Il progetto si propone di creare un collettore che intercetti le acque profonde (a circa m 9 dal p.d.c attuale) a partire dall'estremità nord-ovest della piazza con direzione nord-ovest/sud-est.



Estratto tavola di progetto. In rosso le opere da realizzare (vd. dettaglio nella legenda riportata nella pagina successiva).



LEGENDA RETI ESISTENTI E IN PROGETTO

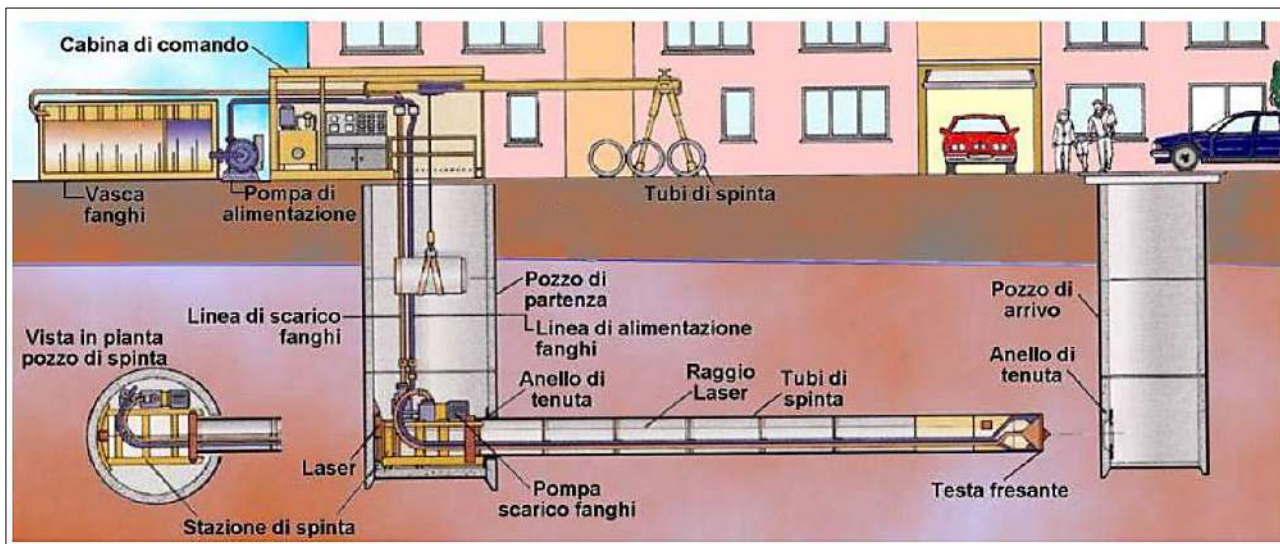
	RETE DISTRIBUZIONE ACQUEDOTTISTICA
	COLLETTORE FOGNARIO ESISTENTE SUPERFICIALE IN CALS DIAM. 600 mm
	RETE DISTRIBUZIONE GAS MEDIA PRESSIONE
	RETE DISTRIBUZIONE GAS BASSA PRESSIONE
	RETE DISTRIBUZIONE ELETTRICA MEDIA TENSIONE
	RETE DISTRIBUZIONE ELETTRICA BASSA TENSIONE
	COLLETTORE FOGNARIO ESISTENTE PROFONDO OVOIDALE 1100 x 1600 mm DA MANTENERE
	COLLETTORE FOGNARIO ESISTENTE PROFONDO OVOIDALE 1100 x 1600 mm DA DEMOLIRE
	COLLETTORE FOGNARIO ESISTENTE PROFONDO DA DISMETTERE E INTASARE IN CALCESTRUZZO

	NUOVO COLLETTORE FOGNARIO PROFONDO IN CALCESTRUZZO DI 1400 mm - DE 1740 mm REALIZZATO CON LA TECNICA DEL MICROTUNNELLING
	NUOVI MANUFATTI IN CALCESTRUZZO CON FUNZIONE DI CAMERE DI SPINTA E RICEZIONE PER LA REALIZZAZIONE DELLA NUOVA CONDOTTA CON LA TECNICA DEL MICROTUNNELLING
	PERFORAZIONE E INTASAMENTO DEL COLLETTORE FOGNARIO ESISTENTE DISMESSO
	NUOVO COLLETTORE FOGNARIO SUPERFICIALE IN CLS DIAM. 50 cm PER COLLEGAMENTO ALLACCI ESISTENTI ALLA CAMERETTA DEL POZZO DI SPINTA
	NUOVI POZZETTI D'ISPEZIONE SU COLLETTORE FOGNARIO SUPERFICIALE IN CLS DIAM. 50 cm PER COLLEGAMENTO ALLACCI ESISTENTI



2.1 INTERVENTI DI SCAVO/MANOMISSIONE DEL SOTTOSUOLO

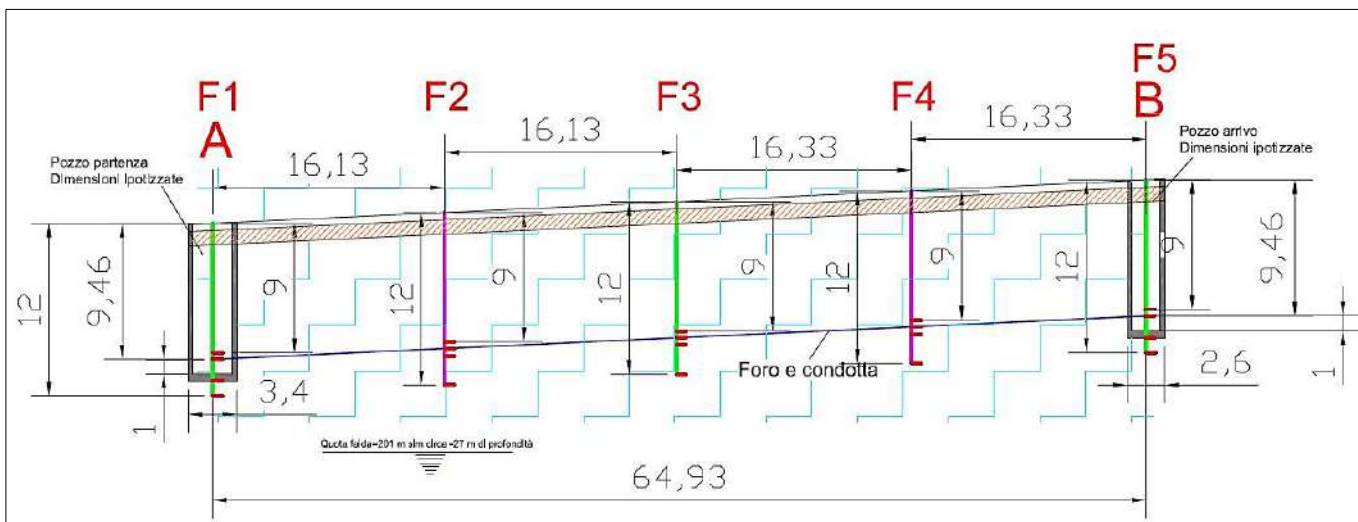
L'intervento in profondità sarà eseguito tramite microtunnel, a questo scopo saranno realizzati due pozzi (pozzo di spinta e pozzo di arrivo) all'inizio e alla fine del tracciato della nuova condotta.



I pozzi (m 5 x 4) potranno raggiungere la profondità di m 9 e saranno del tipo “autoaffondante”.

Gli elementi che li costituiscono saranno quindi posati gradualmente con asportazione del terreno dall'interno.

Dal pozzo di spinta (**A** - situato a sud-est) sarà in seguito eseguita la trivellazione orizzontale per circa m 60 (fino al pozzo di arrivo **B** – situato a nord-ovest).



Sezione schematica con indicazione dei pozzi e dei punti di perforazione per indagini geologiche (F1, F2, ecc.) realizzate tramite carotaggi continui.



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 29 maggio 2020, un accesso all'archivio SABAP di Torino 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:

Archivio territoriale

FALDONE 37, 2016, fasc. 1.9 Oleggio, Classe 34.16.07 Edilizia pubblica, Cimitero Comunale Realizzazione nuova tomba nell'aiuola n. 30, P.E. 084/2016 via Mezzomerico Pr. Comune di Oleggio, Assistenza archeologica, ESITO NEGATIVO

FALDONE 37/V.1, Via Strera (attività edilizia), fasc 5: Oleggio, via Carmine/Strera (fg 19 , mapp. 632-633-635) pr. G. Vasco, 1995. Assistenza archeologica, ESITO NEGATIVO

FALDONE 37/V.1, Via Strera (attività edilizia), fasc 14: Oleggio, via Strera (fg 21 , mapp. 382-384) pr. Zara Enrico, 1995. Assistenza archeologica, ESITO NEGATIVO

FALDONE 37/V.1, Via Strera (attività edilizia) fasc. 30,: Oleggio, via Strera (fg 21 , mapp. 382-384) pr. Colombo Andrea, 1999. Assistenza archeologica ESITO NEGATIVO

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



FALDONE 37/VI a, fasc. 10, 3.10: Oleggio, Costruzione nove ville a schiera e palazzina,. Via Verbano (fg.19, mapp. 165,166,578,582. Pr. Nova E./Ceresoli P. 2005/2006. Assistenza archeologica, ESITO NEGATIVO

FALDONE 37/VI a, fasc. 13: Oleggio, via Vecchia Ticino, 16. Attività edilizia (Azienda agricola S. Cristoforo) (fg. 41, mapp.304). 1992/1995. Assistenza archeologica, ESITO NEGATIVO

FALDONE 37/IX, fasc.5: Oleggio C.na Castellazzo rinvenimento ruderi. Via Castelnovate, pr. Bordiga Ines in Bonini

FALDONE 37/XII, 1981 - 2001 fasc. 2, 8: Oleggio, rinvenimento monete romane enee. 1966 – 1981

FALDONE 37/XII, 1981 - 2001 fasc. 4: Oleggio, segnalazione Fortina Luigi. Ritrovamento Materiali ceramici

FALDONE 37/XII 1981 - 2001, fasc. 10: Oleggio, Chiesa Santa Maria al Castello, 1990 – 1999, Scavo archeologico.

FALDONE 37/XVII, Cart. 17, fasc 3: Oleggio (NO) Classe 31.13.01 Attività redazionale. Basilica di san Michele. Realizzazione del volume San Michele di Oleggio. 2008/2009

FALDONE 37/XIX 3, fasc. 1, Oleggio Classe: 34.19.04, Edilizia Pubblica, installazione impianto di tele radiocomunicazioni di telefonia cellulare. Via Vecchia Ticino n.7. Pr. Vodafone Omnitel. 2009. Assistenza archeologica, ESITO NEGATIVO

FALDONE 37/XXI, 2011, 2.4.2013 Via Gallarate 132, impianto di distribuzione Tamoil, impianto di captazione trattamento e recapito acque meteoriche. Assistenza archeologica, ESITO NEGATIVO

FALDONE 37/XXII, 2012, fasc. 5: Oleggio, classe 34.19.07, Edilizia privata., via Gallarate 59 Realizzazione piscina ad uso privato. Pr. Colombo G. 2012. Assistenza archeologica, ESITO NEGATIVO

FALDONE 37/XXII, 2012, fasc. 7: Oleggio, classe 34.19.07, Edilizia privata., via Raspagna 80 (fg. 20, mapp.177.705). Realizzazione nuove parti di fabbricato. Pr. Giordano srl. 2012-2014. Assistenza archeologica, ESITO NEGATIVO



FALDONE 37/XXII, 2012, fasc. 9: Oleggio, classe 34.19.07, Edilizia privata., via Lanca (fg. 57, mapp.93). Rifacimento canale di irrigazione. Pr. Bolamperti. 2012. Assistenza archeologica, esito negativo.

Archivio relazioni di scavo

CARTELLA NO/17A NO/2001, Oleggio – loc. S. Eustachio – cascina Malfatta, assistenza archeologica, ESITO NEGATIVO

CARTELLA NO/13 NO/2003, Oleggio – via Santo Stefano, fondazioni di un edificio, assistenza archeologica, ESITO NEGATIVO

NO/21 NO/2004, Oleggio – Cava Beton Granulati, apertura di una nuova area di Cava, assistenza archeologica, ESITO NEGATIVO

CARTELLA NO/23 NO/2005, Oleggio – via Carmine, indagine archeologica, esito negativo

CARTELLA No/30 No/2010, Oleggio frazione S. Giovanni, Cava Raw Mat s.r.l, Sondaggi preliminari alle attività di cava, ESITO NEGATIVO

Altre informazioni sono state ricavate dall'archivio SABAP di Novara per le province di Biella, Novara, Verbano-Cusio-Ossola e Vercelli dove è stato possibile visionare pratiche e relazioni relative agli interventi più recenti.

In particolare dalla cartella Oleggio:

relazione assistenza archeologica scavi costruzione fienile e scuderia in via S. Eusebio, 56, 2016 – ESITO NEGATIVO

relazione assistenza archeologica scavi per nuovo capannone agricolo in via Strera, 25, 2016 – ESITO NEGATIVO

comunicazione assistenza archeologica per costruzione villetta di proprietà EdilCoppola sita ad Oleggio (NO) in Via Strera (foglio 4 mapp. 488), 2017 – ESITO NEGATIVO

comunicazione assistenza archeologica per costruzione villetta unifamiliare di proprietà Giusti/Airaghi sita ad Oleggio (NO) in Via Strera (NTC fg. 19, mapp. 251-252), 2017 – ESITO NEGATIVO

relazione assistenza archeologica scavi per sostituzione rete idrica nelle vie Bedisco, Sciaroli, Romana e Sempione, 2016 - 2017 – ESITO NEGATIVO

assistenza archeologica scavi per posa fosse Imhoff in via Strera proprietà Cuda, 2017 – ESITO NEGATIVO



relazione assistenza archeologica scavi per nuovi edifici residenziali in via Gianangelo proprietà Cuda, 2018 – ESITO NEGATIVO

relazione assistenza archeologica scavi per nuovi edifici residenziali in via Carmine proprietà Raso, 2018 – ESITO NEGATIVO

relazione assistenza archeologica scavi per nuovo edificio in via Merenda Lunga, 4, 2018 – ESITO NEGATIVO

relazione assistenza archeologica scavi per nuovo edificio in via Strera, proprietà Coppola, 2018 – ESITO NEGATIVO

relazione assistenza archeologica scavi per nuovo capannone in via delle industrie, 26, 2019 - 2020 – ESITO NEGATIVO

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) e le mappe del Catasto Rabbini (1860), 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. 1954, 1988 B/N, 1996, 1999, 2007, 2012 e satellite 2020 (settembre) 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 14 dicembre 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.

² È stato utilizzato il programma QGIS 3.4.5.



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

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.

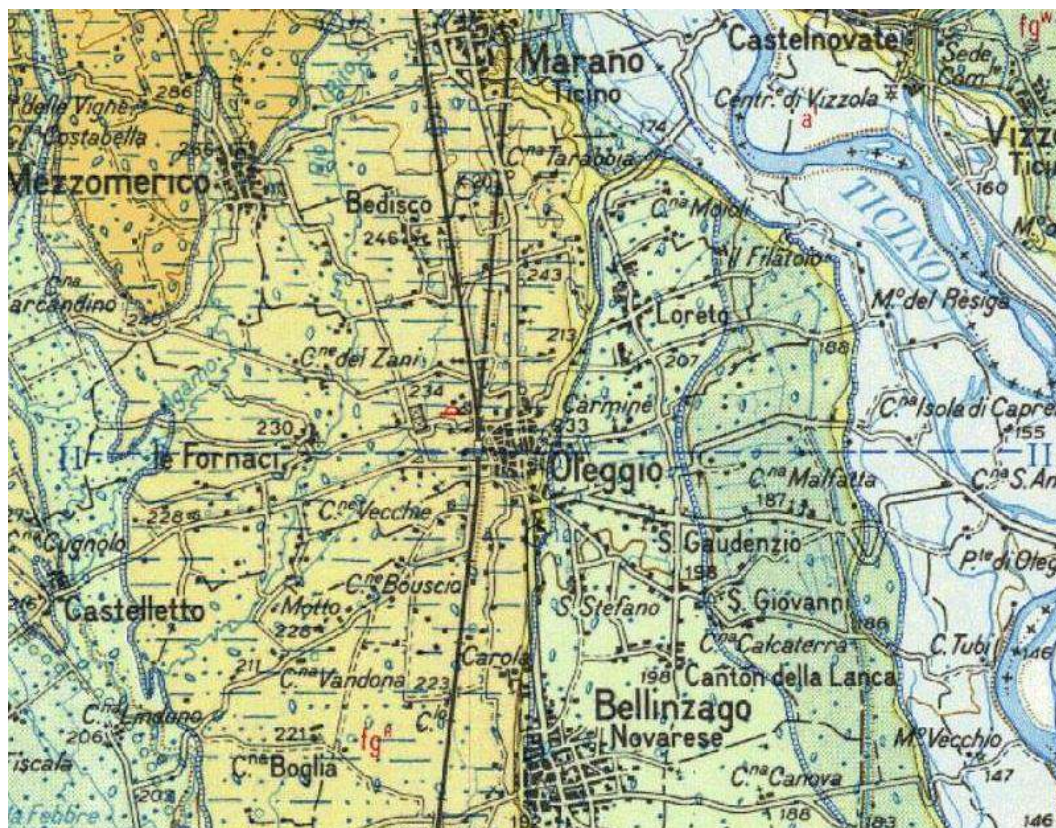
3.8 LA CARTOGRAFIA

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

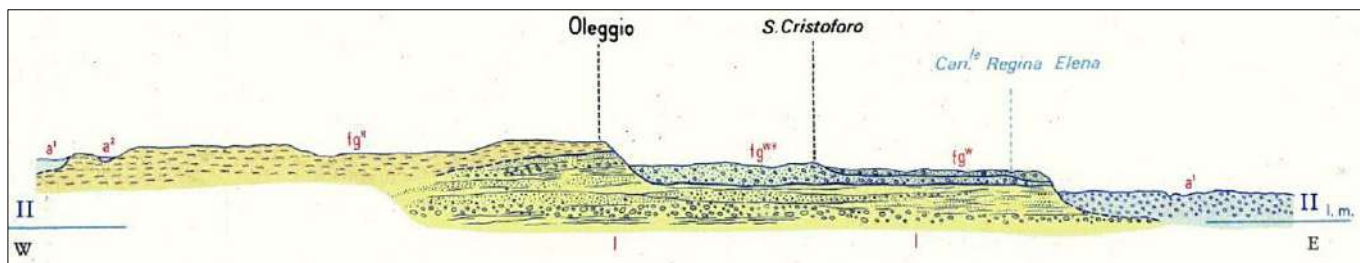
La pianura situata ad est del nucleo storico si raccorda gradualmente con la profonda incisione lasciata dal Ticino attraverso depositi fluvioglaciali.

La presenza di terrazzi è chiaramente leggibile nella morfologia dei luoghi, marcata da dislivelli che separano le unità fluvioglaciali del Pleistocene medio (Complesso di Oleggio, su cui sorge il centro abitato) dalle unità fluviali tardo pleistoceniche ed oloceniche.





In senso est-ovest questo digradare è indicato da salti di quota di m 25-30 immediatamente ad est del paese e di m 15 verso la valle del Ticino.



Sezione est-ovest dal foglio 44 della carta geologica d'Italia in cui è evidente come la stratificazione sia marcata da salti di quota. L'alto morfologico coincide con il centro abitato.



Alluvioni fluvioglaciali ghiaiose, alterate in terreni argillosi giallo-ocracei per uno spessore massimo di m 3. **Complesso di Oleggio** - RISS p.p.



Alluvioni fluvioglaciali ghiaiose, localmente molto grossolane (a monte del limite settentrionale dei fontanili), con paleosuolo argilloso giallo-rossiccio di ridotto spessore, talora ricoperte da limi più recenti. **Depositi fluvioglaciali di S. Gaudenzio** – WÜRM e RISS p.p.



Alluvioni fluvioglaciali e fluviali ciottolose, non alterate, terrazzate, a terreni grigio-bruni. **Depositi fluviali delle Baragge.**

Il popolamento antico delle fasce circostanti i corsi d'acqua ha interessato principalmente terrazzamenti e pianalti e in buona parte tutti i luoghi sufficientemente defilati e a quote maggiori rispetto al piano di scorrimento dei fiumi.

Gli alvei fluviali e i loro meandreggiamenti hanno agevolato gli spostamenti in aree altrimenti impraticabili per la fitta vegetazione, ma hanno anche da sempre costituito un grave pericolo per gli insediamenti che occupavano le aree esondabili.

Le tracce più frequenti, in questi ambiti, sono quelle di occupazioni occasionali di spazi limitati per approvvigionamento di materie prime (selce, minerali, ecc., ad es. **n. 03** tabella rinvenimenti).

Tracce di frequentazioni preistoriche, costituite perlopiù da reperti mobili, sono state rinvenute a Pombia (reperti litici riferibili paleolitico medio e neolitico medio ad ovest del paese³ e asce in bronzo

³ CA. NO 2004, p. 458.



dell'età del Bronzo recente⁴), Mezzomerico (industria litica dalle aree collinari databile al Neolitico e all'Eneolitico⁵), Agrate Conturbia (litica databile al Mesolitico, forse riferibile ad un insediamento su rilievo morenico⁶ e reperti litici databili dal Neolitico all'Eneolitico⁷), Bellinzago Novarese (reperti databili dal Neolitico all'Eneolitico⁸ e dall'Antica età del Bronzo al Bronzo Medio⁹) e a **Oleggio** (reperti sporadici databili dalla Media alla Tarda età del Bronzo¹⁰).

Via d'acqua di grande importanza, il Ticino ha favorito spostamenti e scambi commerciali, con dinamiche stanziali che hanno determinato la scelta di aree prossime a guadi o che garantivano un buon controllo del territorio.

Nell'età del Ferro crescono centri nelle fasce d'alta pianura con la diffusione della cultura di Golasecca. Grazie alla favorevole posizione, l'insediamento di Castelletto Ticino si sviluppa fino ad assumere caratteri protourbani.

Geograficamente anche la posizione di **Oleggio** consente un ampio monitoraggio, dalla strettoia sul fiume di Varallo Pombia verso la pianura e può quindi analogamente aver favorito occupazioni nell'ambito della stessa epoca e delle stesse culture così come è attestato, in un'area morfologicamente simile, dalle sepolture golasecchiane rinvenute a Pombia¹¹ e a Bellinzago Novarese¹².

L'arrivo di popolazioni galliche d'oltralpe nel IV secolo a.C. coincide con la contrazione, dovuta forse anche a ragioni climatiche e ambientali¹³, degli abitati indigeni.

Dal III secolo a.C. **Oleggio** rientra nell'areale dei galli Insubri. La loro presenza è attestata dai corredi di alcune delle sepolture più antiche rinvenute nella necropoli in frazione Loreto.

La continuità insediativa, durante la dominazione romana, sarà garantita attraverso trattati federativi che porteranno ad una graduale colonizzazione dei territori che già possedevano strutture amministrative e logistiche in qualche modo affini a quelle definite dal diritto latino¹⁴.

Nella riorganizzazione dell'agro sarebbe quindi possibile leggere una "colonizzazione fittizia", in cui la *scamnatio* dei terreni prevede il diretto coinvolgimento delle popolazioni locali assegnatarie dei fondi assieme ai nuovi coloni¹⁵.

Proprio la presenza di *scamna* (prevalenza di appezzamenti rettangolari definiti dai soli decumani) farebbe presupporre una gestione come *ager privatus vectigalisque*¹⁶

⁴ QuadA Piem 2012, pp. 252-253 (rinvenimenti degli anni '60 – '70 del secolo scorso).

⁵ C.A. NO. 2004, p. 364.

⁶ C.A. NO, 2004, p. 158.

⁷ C.A. NO, 2004, pp. 158-59.

⁸ C.A. NO, 2004, p. 186.

⁹ C.A. NO, 2004, p. 186.

¹⁰ C.A.NO, 2004, p. 435 e ATS.

¹¹ QuadA.Piem., 1991, p.165 – 2012, pp. 253-256.

¹² QuadA.Piem., 1985, p.165 – 2012, pp. 24-25.

¹³ Gambari, 1995, p.

¹⁴ Spagnolo, 1999, p. 17.

¹⁵ Balosso-Galli, 1975, p.21.

¹⁶ Balosso-galli, 1975, p. 20.



Topograficamente la *limitatio* di Oleggio comprenderebbe 7 decumani posti a 10 *actus* l'uno dall'altro (m 355,20).

Il più meridionale di questi coincide attualmente con il confine fra particelle catastali, mentre a 10 *actus* più a nord troviamo una carrareccia che dalla strada per Alzate porta alle Cascine Bellini (antica via ad *Sanctum Vicentium*).

10 *actus* verso nord un altro decumano coinciderebbe con la strada Oleggio-Momo (1300 metri fino all'incontro con la strada per la Valnera). Ancora più a nord di altri 10 *actus*, s'incontra il decumano coincidente con l'attuale via Fornaci che costeggia la chiesa di S. Michele fino ad incontrare, per le vie S. Antonio e Grottone (*Garuton*), la Strada del Porto di Castelnovate.

Con altri 10 *actus* si raggiunge la strada comunale Oleggio-Suno, ulteriore decumano compreso fra la **Guandra**¹⁷ e il torrente Rito (possibile prolungamento fino al fosso del Ramolè).

Alcune carrarecce definiscono, sempre dopo altri 10 *actus*, il sesto decumano dal Fosso del Ramolè fino ad incontrare, verso est, il torrente Rito.

L'ultimo decumano identificato, dopo ulteriori 10 *actus*, coinciderebbe con la Strada Vicinale Romana e con via Bedisco.

L'unico kardo individuato con certezza è quello che passa nei pressi della chiesa di S. Michele e coincide con l'attuale via Mezzomerico - SP 18/A¹⁸.

Ad est e a sud-est dell'attuale centro abitato la *limitatio* non è più così evidente anche e alcuni allineamenti sembrano suggerire una possibile scansione anche di queste zone.

L'assenza di tracce topografiche può essere dovuta sia alle inevitabili modifiche introdotte dalle successive occupazioni sia alla presenza di terre indivise forse riferibili a nuclei sparsi autoctoni¹⁹.

Localmente il sistema viario antico includeva, oltre al reticolo agrario, anche tracciati che garantivano collegamenti e scambi commerciali in senso nord-sud, lungo il corso del fiume, portando da *Ticinum* (Pavia) a Castelletto Ticino attraverso **Oleggio**²⁰.

Attraverso le indicazioni contenute nelle *Consignationes* dei benefici ecclesiastici novaresi del 1347 è stato possibile ipotizzare alcuni di questi tracciati²¹.

La *strata Novariensis* portava a Novara da Oleggio per Bellinzago, Cavagliano e Veveri ed era identificata come *strata maior* nel territorio oleggesse, ovvero *strella via* in un inventario dei beni della chiesa di S. Eusebio dl 1646²².

¹⁷ Corso d'acqua omonimo a quello che interessa l'area dei lavori situato ad ovest del paese (descrizione più avanti nel testo).

¹⁸ Balosso-Galli, 1975, p.33. Identificabile come tracciato fino a Sozzago, dovrebbe trattarsi di un asse viario principale della rete stradale d'età romana.

¹⁹ Balosso-Galli, 1975, p.25.

²⁰ Balosso-Galli, 1975, p.31. Fra i confini delle proprietà ecclesiastiche situate a Oleggio, Bellinzago e Cavagliano compaiono la *strata maior* e la *strata Novariensis*.

²¹ Balosso-Galli, 1975, p.34.

²² Balosso-Galli, 1975, p.34.



Attualmente questo itinerario, che coincide con via Strera, a nord conduceva alla frazione di S. Giorgio di Pombia per raccordarsi alla via che portava al guado di Castelnovate.

Verso sud passava ad est di Bellinzago²³ e Cameri e ad ovest di Galliate e Trecate, raggiungendo Sozzago e raccordandosi con la viabilità vigevanese e pavese.

Ad est di questa via è stata rinvenuta nel 1938 una necropoli romana in località Cantone della Lanca²⁴, mentre sempre in zona è segnalato il rinvenimento di un tratto di strada selciata²⁵.

Da collegarsi agli attraversamenti sul Ticino sono invece le vie che dal guado di Castelnovate conducono ancora oggi a Oleggio, Pombia, Varallo Pombia e Marano Ticino²⁶.

Alla decadenza dell'amministrazione romana, parte delle antiche vie continuarono a garantire i collegamenti a lungo raggio. Da Castelnovate per Oleggio, una di queste conduceva nei territori della pieve di Proh-Camodeia passando per Momo, Agnellengo, Fara e Carpignano Sesia.

Nei pressi di Galnago, a nord-est di Oleggio, questa strada era presidiata da un castello dove era presente una chiesa dedicata a S. Vitale.

Per analogie strutturali (murature in ciottoli di fiume di media grandezza) con altri edifici militari presenti a Pombia e Castelnovate, la fortificazione è databile al X secolo. La dedizione della chiesa lascia però supporre una fondazione più antica riferibile al periodo bizantino²⁷.

La presenza longobarda è attestata dal rinvenimento in località Prati Nuovi di Mezzomerico di venti monete d'oro angelate (tremisse riportante la figura di S. Michele)²⁸. Altre monete auree, databili al secolo VIII d. C., prive del nome del re, ma riportanti nella legenda IVICU – OLET (riferimento ad OLETI – OLETIUM) vengono citate da A. Sanbon sulla *Revue Numismatique* del 1898²⁹.

Inoltre il toponimo storico di Oleggio Scarulfo, potrebbe avere origini longobarde³⁰.

Il sistema difensivo del borgo e del suo territorio era affidato a strutture fortificate poste lungo alcune delle vie principali, come il già citato castello di Galnago o altre identificabili con le località S. Donato, e la sorgente della fontana Marconi in località S. Bartolomeo³¹

Il *castrum* sorgeva invece nell'area sud-est dell'attuale centro storico dove era la chiesa di S. Maria in castello (oggi dell'Annunciata).

Nel XII secolo il *castrum* era proprietà del conte Guido di Biandrate, ma alla fine dello stesso secolo il comune di Novara concesse ad Oleggio privilegi ed oneri che spettavano ai borghi con conseguente incremento delle fortificazioni.

²³ Banzi E., 1999, p. 115.

²⁴ CA, 2005, p. 434.

²⁵ Balosso-Galli, 1975, p. 36; CA, 2005, p. 434.

²⁶ Balosso-Galli, 1975, p. 43. Altra via è ipotizzata verso il guado in coincidenza di Lonate Pozzolo.

²⁷ Balosso-Galli, 1975, pp.42-43.

²⁸ Cassani, 1962, pp.190-191, Balosso-Galli, 1975, p. 16 e 37.

²⁹ Pellegrino, 1952, p.10.

³⁰ Gavinelli, 1983.

³¹ Balosso-Galli, 1975, pp.28-31.



Il borgo crebbe in dimensioni includendo la zona di Monte Vitale e munendosi di fossato.

Le mura vennero realizzate tardivamente, nella seconda metà del XIV secolo e furono distrutte poco dopo per ordine di Galeazzo Visconti, per essere ricostruite all'inizio del Quattrocento con l' infeudazione ai Barbavara.

Solo nella seconda metà del XV secolo la cinta muraria venne decisamente rafforzata con torrioni e merlature e la realizzazione di sei porte: la porta Pozzolo verso sud-est, la porta di Costa dei Mazzeri verso est (ancora oggi ben conservate), la porta che si affacciava sull'attuale via Paganini, verso nord, la porta Nuova allo sbocco della ruga Vandona, sempre verso nord, la porta Sempione, verso nord-ovest e la porta Compietra su via Lumaca, verso sud-ovest.

La presenza verso sud e verso ovest di un'ampia valle coincidente con il corso della **Guandra** contribuiva alla difesa del borgo.

Questo rivo, da non confondersi con l'omonimo che scorre più ad ovest³², originava a nord di Oleggio in prossimità della Cascina Marazzi (via Sempione), sottopassava l'attuale via Cervino e proseguiva sulla direttrice di via Negri per costeggiare il centro storico e continuare oltre via Dante su via don Giovanni Minzoni verso l'attuale circonvallazione e il **piazzale Guandra**.

Nella seconda metà dell'Ottocento il suo tracciato cominciò ad essere modificato ed interrato sia per ragioni di salute pubblica (parte dei reflui urbani confluiva nel fossato, trasformato in una fogna a cielo aperto) sia per l'espansione urbana, con conseguente realizzazione di nuove opere stradali e nuovo edificato.

Partendo da nord il primo tratto interrato entro il 1886 è quello compreso fra le vie Negri e Roma. Agli inizi del Novecento si procede con il tombamento del tratto fra via Roma e via Dante. La valle in questa zona era larga m 28 circa e profonda m 8,50, con tendenza ad un aumento progressivo della profondità verso sud³³.



Vista da sud-est dell'area coincidente con l'attuale **Piazzale Guandra** (foto anni 10 del '900). Si nota la scalinata in uscita da vicolo Gola e il corso della Guandra che ancora interessa il tratto sud di via don Giovanni Minzoni.

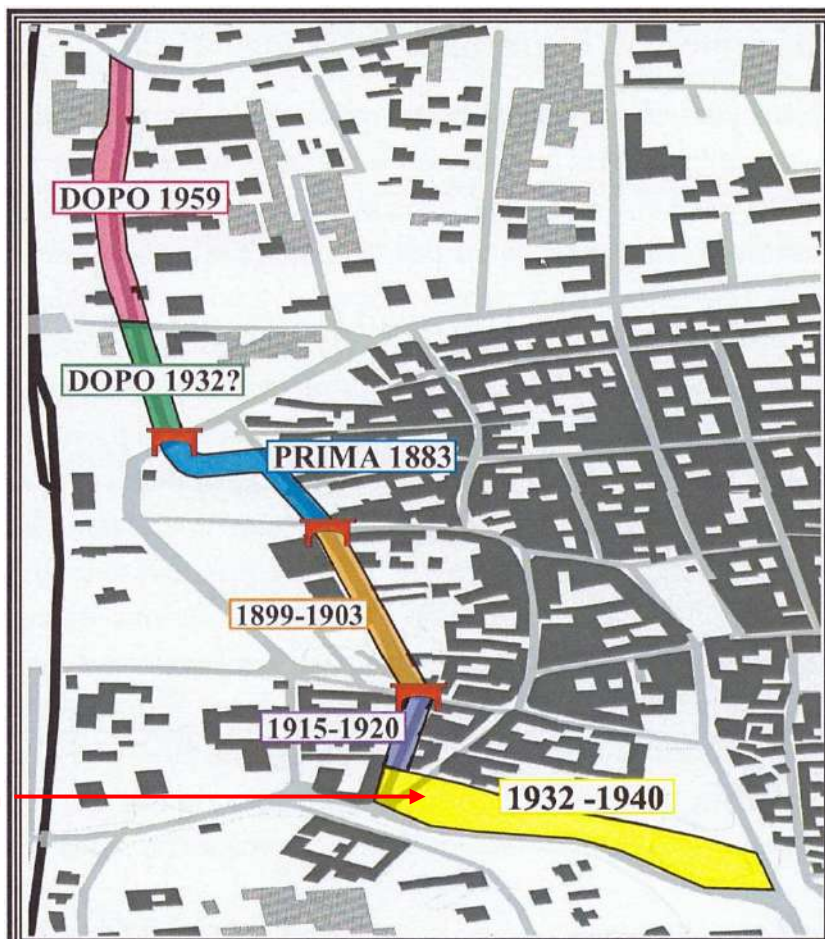
³² Entrambi in antico denominati *Guanula*. Viviani, 2014, p. 36.

³³ Viviani, 2014, P. 51



Dal 1932 al 1940 viene definitivamente interrato anche il tratto fra via Principe di Piemonte (via don Minzoni) e l'attuale **Piazzale Guandra** (foto sottostante, in evidenza il tratto terminale di vicolo Gola con la scalinata).

Il corso d'acqua viene canalizzato all'interno di un condotto appositamente realizzato.



Fasi d'interro della
Guandra e ubicazione dei
vecchi ponti (da Viviani
2014, p. 65)



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

G019 - OLEGGIO

**Microtunneling fognario in piazzale
Guandra. Valutazione archeologica
preventiva**

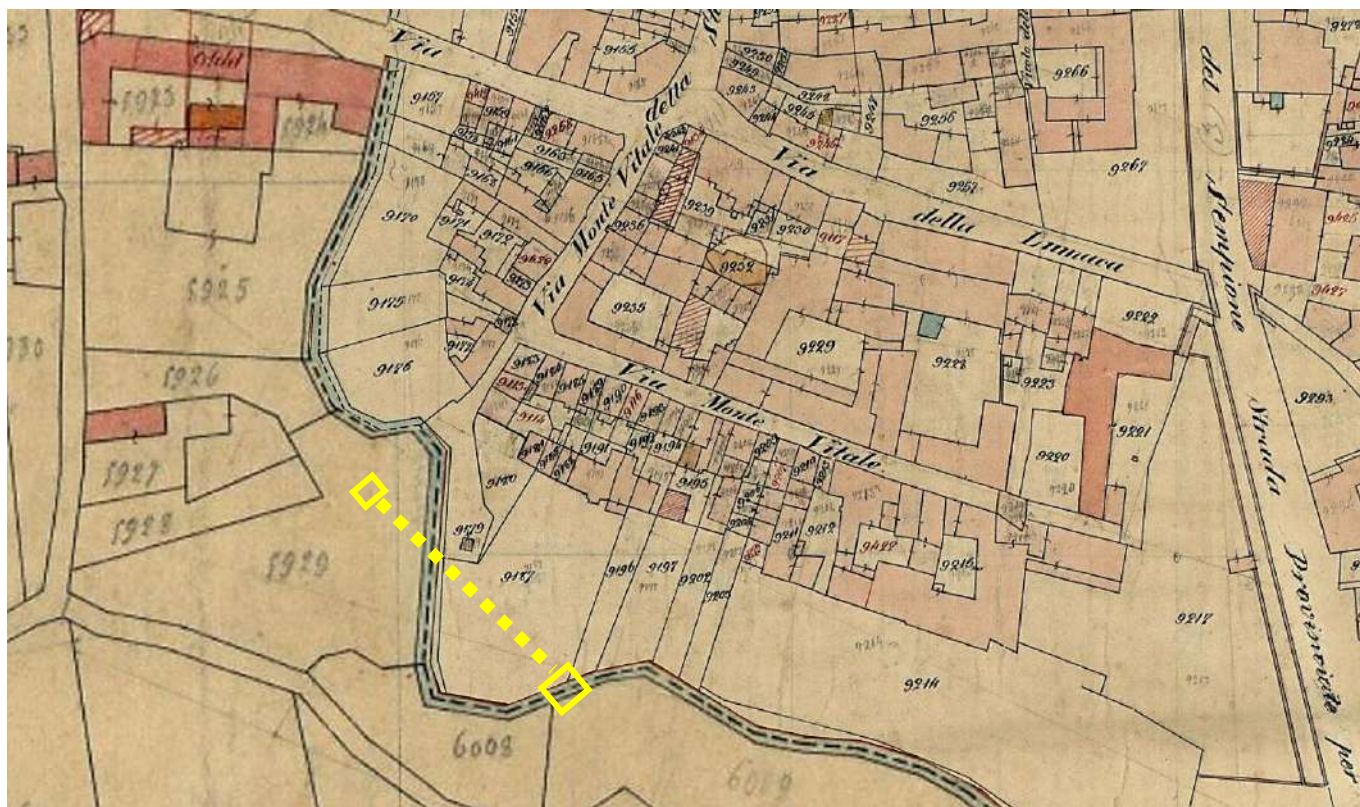
Pag. 18 di 40

CARTOGRAFIA STORICA

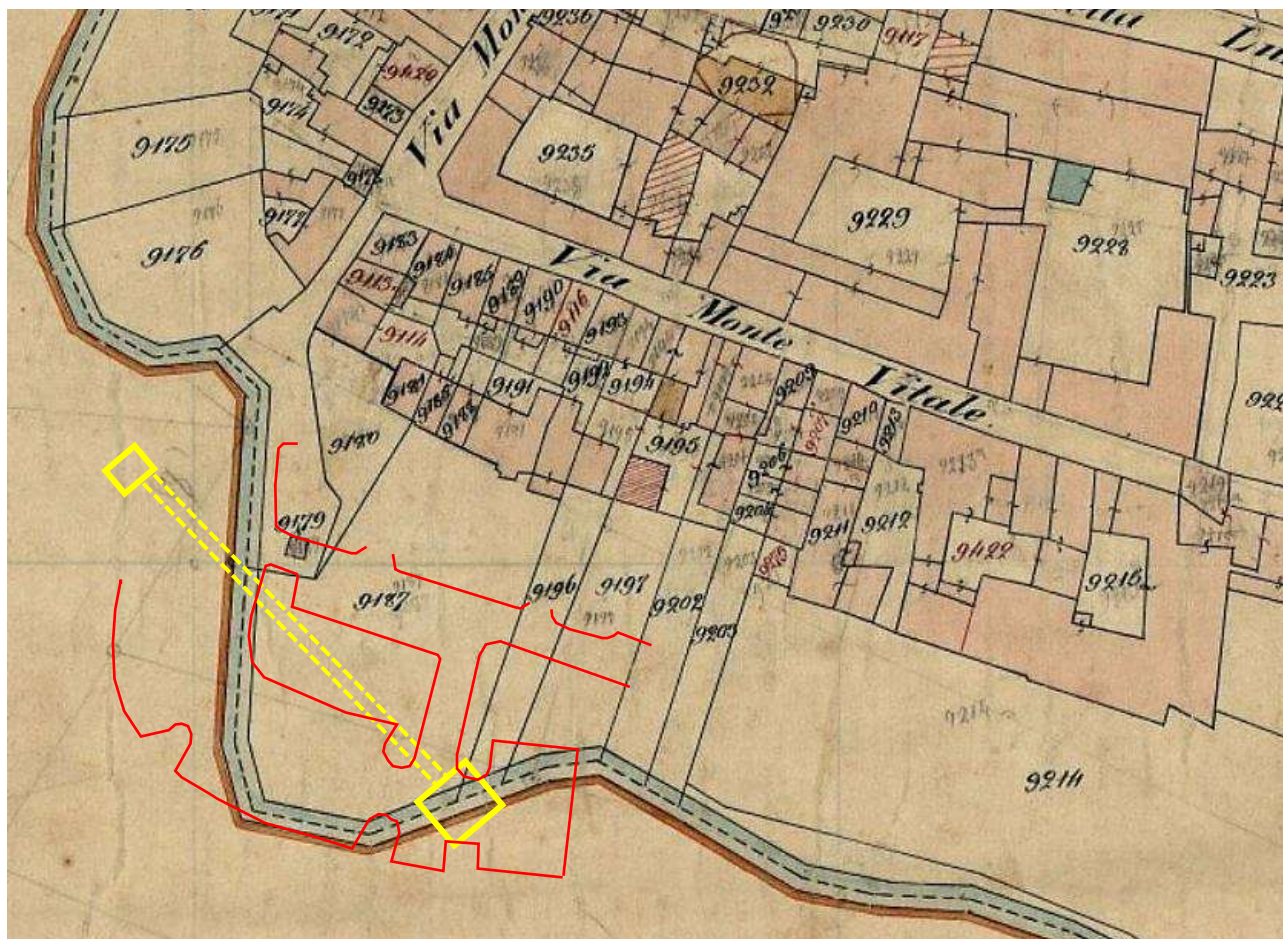


Catasto Teresiano 1723.





Estratto mappa Catasto Rabbini 1860



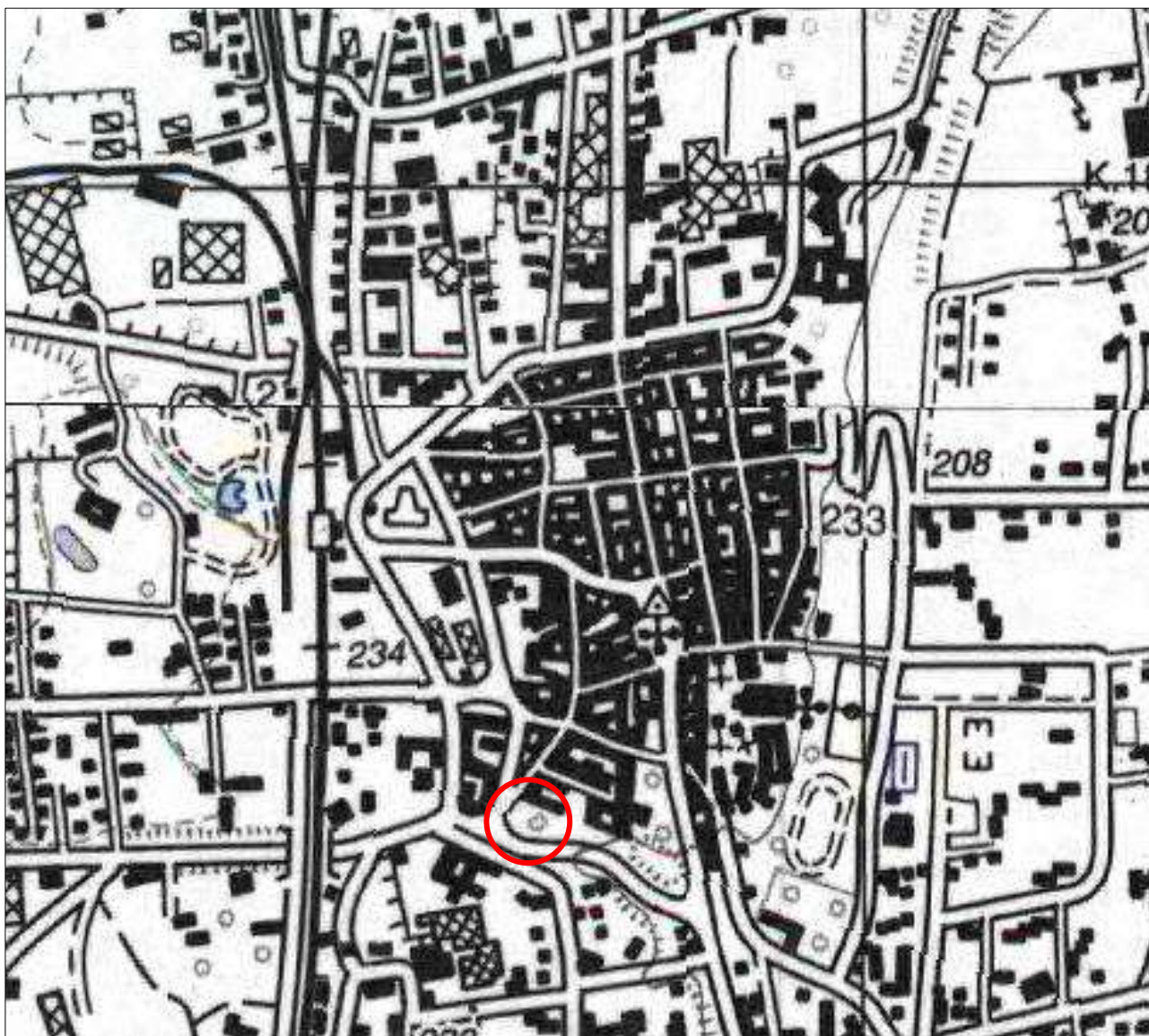


**Studio di Ricerca
Archeologica di F.
Simonotti – A. Massari &
Associati**

G019 - OLEGGIO

**Microtunneling fognario in piazzale
Guandra. Valutazione archeologica
preventiva**

Pag. 21 di 40



Estratto carta IGM



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

G019 - OLEGGIO

**Microtunneling fognario in piazzale
Guandra. Valutazione archeologica
preventiva**

Pag. 22 di 40

TABELLE RINVENIMENTI



OLEGGIO

Tabella riassuntiva dei rinvenimenti archeologici

N	Anno	Località	Descrizione	Modalità	Epoca	Bibliografia
01	1958	Cascina Fornace Beldi	Tesoretto in anfora, costituito da 538 denari repubblicani, recuperati durante l'estrazione di argilla. La datazione più bassa, 82 a.C., costituisce il <i>terminus post quem</i> per la deposizione del tesoretto, le cui monete sono state riconosciute come monete d'argento consolari.	Rinvenimento fortuito	Età romana	CA, p. 432
02	1950	Chiesa di San Michele	Frammento di stele funeraria con iscrizione (II-III secolo d.C.)	Riconoscimento in loco	Età romana	CA, p.432
03	1934	Sponda destra del Ticino	Strutture e accumuli di ciottoli che in taluni casi delimitano uno spazio circolare o quadrangolare (3-5 m di lato), riferibili ad attività mineraria	Riconoscimento in loco	Protostoria – altomedioevo (?)	CA, p. 432
04	1999	Strada Statale Gallarate	Durante i lavori del depuratore consortile si misero alla luce i resti di un insediamento ad uso abitativo, databile tra I e III-IV sec d.C.	Rinvenimento fortuito - Scavo archeologico	Età romana	CA, p. 433
05	2002	Via S. Eusebio	Durante l'assistenza archeologica condotta in corso d'opera alla costruzione di un caseggiato, si sono individuati i resti di un edificio in ciottoli ad uso artigianale di II-IV sec d. C. Nell'area a ovest della contigua proprietà si sono individuati altri edifici databili tra IV e V sec d.C.	Scavo archeologico	Età romana	CA, p. 432-433
06	2002	San Giovanni via Canapi	Rinvenimento durante assistenza archeologica in corso d'opera di materiale ceramico di epoca romana	Assistenza archeologica	Età romana	CA, p. 434
07	--	Territorio comunale	Punta di lancia di forma fogliata in bronzo databile alla Tarda età del Bronzo	Rinvenimento fortuito	Tarda età del Bronzo	CA, p. 435
08		Territorio comunale	Dal territorio comunale provengono:	Rinvenimento fortuito	Età romana	CA, p 433



			1870: durante lavori agricoli si rinvennero frammenti di ceramica e alcune monete in bronzo di augusto, Tiberio e Claudio 1883: nei pressi dell'abitato si recuperò un anello d'oro con castone con i busti di Cesare giovane e un'Augusta 1966: Durante lavori edili vennero alla luce circa 30 monete di epoca romana, oggi disperse 1981: fu identificato nei sotterranei della scuola materna un coperchio di sarcofago di serizzo a doppio spiovente con acroteri laterali			SABAP FALDONE 37/XII, 1981 - 2001 fasc. 2, 8, romane enee. 1966 – 1981 Cassani L., 1962, p.191
09	1938	Canton della Lanca	Rinvenimento durante lo scavo del Canale Regina Elena di una vasta necropoli, andata distrutta e dispersa. Nella zona è segnalato anche un tratto di strada	Rinvenimento fortuito	Età romana	CA, p. 434
10	1991	Chiesa di Santa Maria al Castello	Resti parziali di due edifici ecclesiastici e relative sepolture. Fosse di fusione per campane	Scavo archeologico	Epoca Medievale	SABAP FALDONE 37/XII 1981 - 2001, fasc. 10, Oleggio, Chiesa Santa Maria al Castello, 1990 – 1999. QuadAPIem, 11, 1993, pp. 20-272
11	--	Chiesa di S. Michele	Sito pluristratificato. Insediamento di epoca romana (canalizzazioni e buche per palo) Edificio di culto di epoca altomedievale (VII secolo) con annessa area cimiteriale Edificio di culto di XI secolo con annessa area cimiteriale	Scavo archeologico	Epoca Medievale	FALDONE 37/XVII, Cart. 17, fasc 3, Oleggio (NO) Classe 31.13.01 Attività redazionale. Basilica di san Michele. Realizzazione del volume San Michele di Oleggio. 2008/2009



ANALISI FOTO AEREE



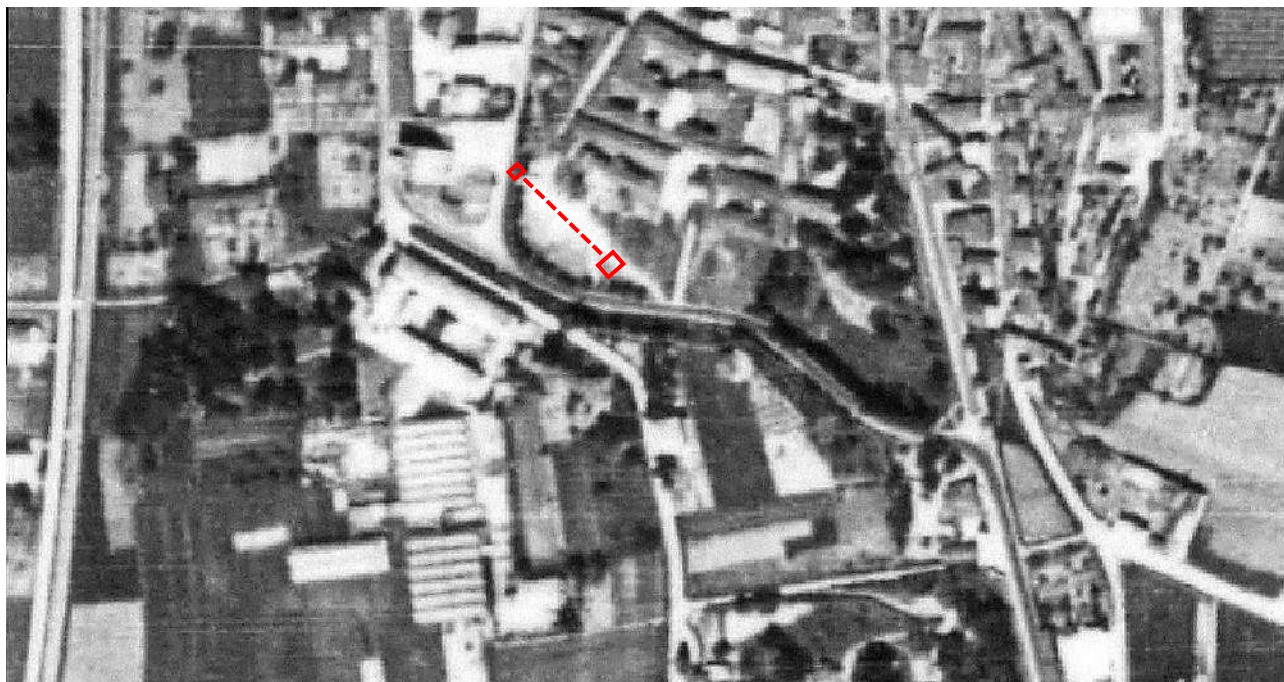


Foto aerea volo G.A.I. 1954. Il piazzale si presenta come un ampio sterrato delimitato verso sud da alberi.

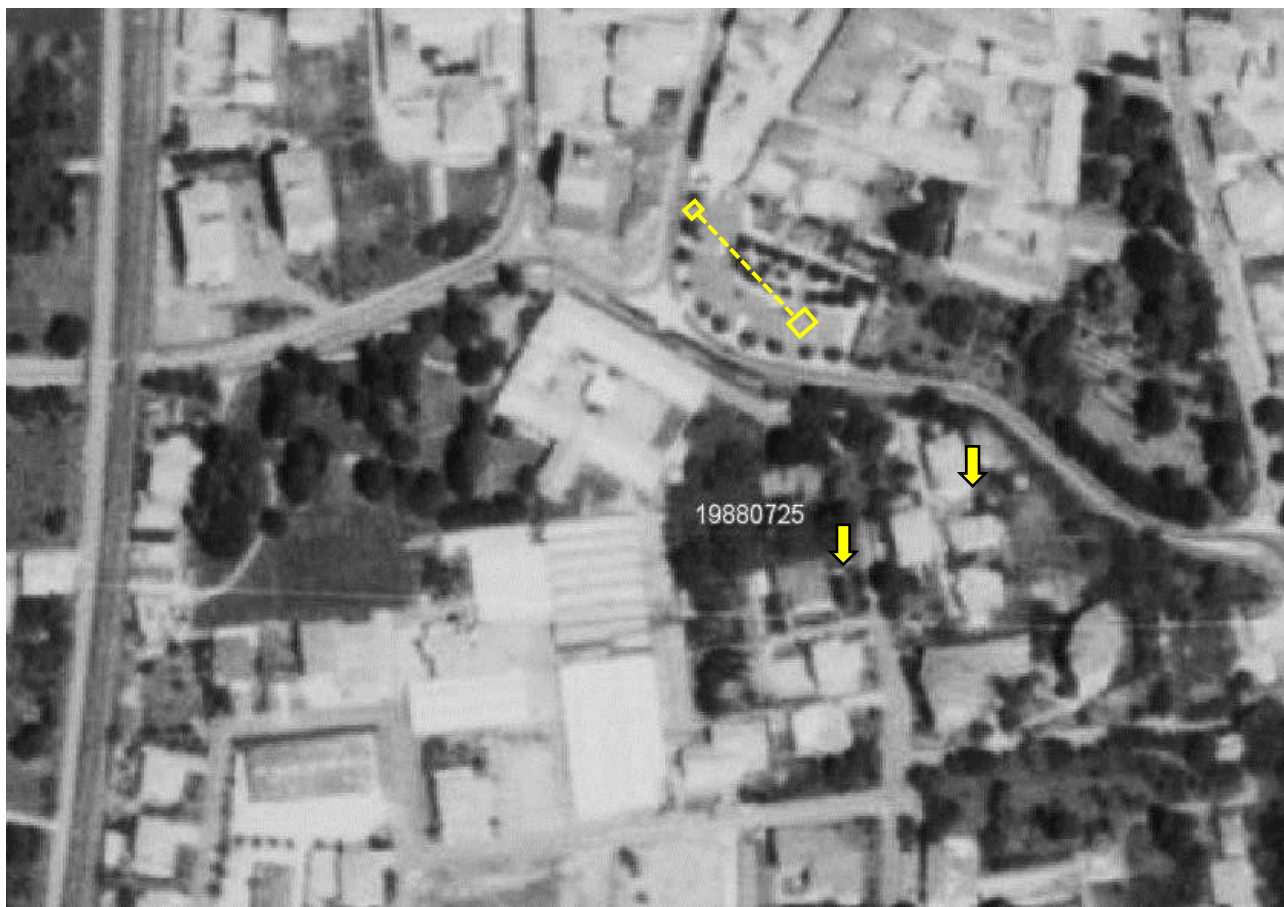


Foto aerea volo 1988. L'assetto planimetrico del piazzale è cambiato con una più razionale definizione di aree verdi e aiuole. Si nota un incremento dell'edificato a sud della Strada Provinciale.



Foto aerea volo 1996. Si notano ulteriori modifiche nella definizione delle aree di parcheggio.



Foto aerea volo 1999.



Foto aerea volo 2007.



Foto aerea 2010 NIR (infrarosso vicino).



Foto aerea volo 2012.

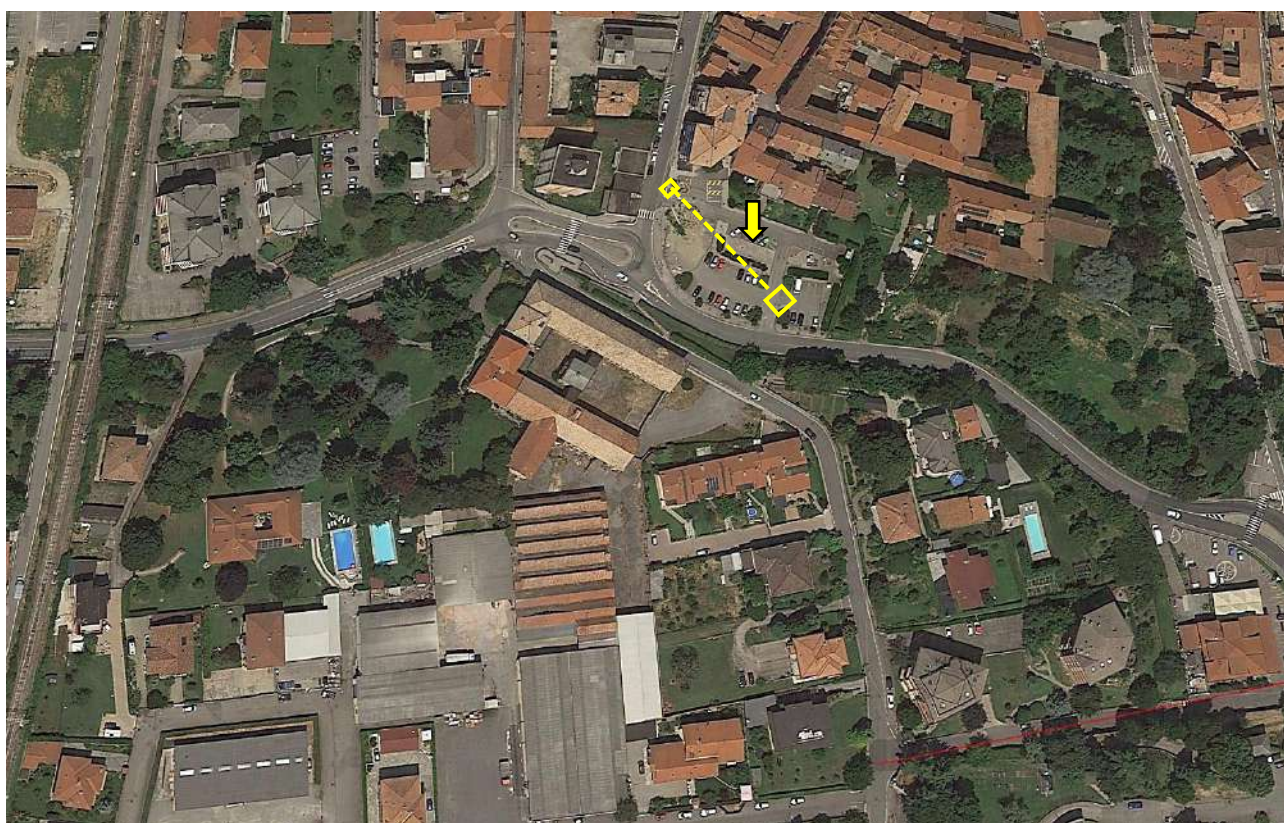


Foto da satellite settembre 2020. È stata rimossa la vegetazione dalle aiuole verso il centro abitato.



4 STATO DEI LUOGHI

Sopralluogo effettuato il giorno 14 dicembre 2020

Il piazzale è attualmente inagibile ed è delimitato da una recinzione metallica provvisoria.

L'accesso è stato effettuato assieme a tecnici di Acqua Novara.





Nella parte nord-ovest della piazza è evidente un cedimento della pavimentazione che ha interessato un'area di circa mq 100. Parte delle condotte fognarie più superficiali sono state esposte.





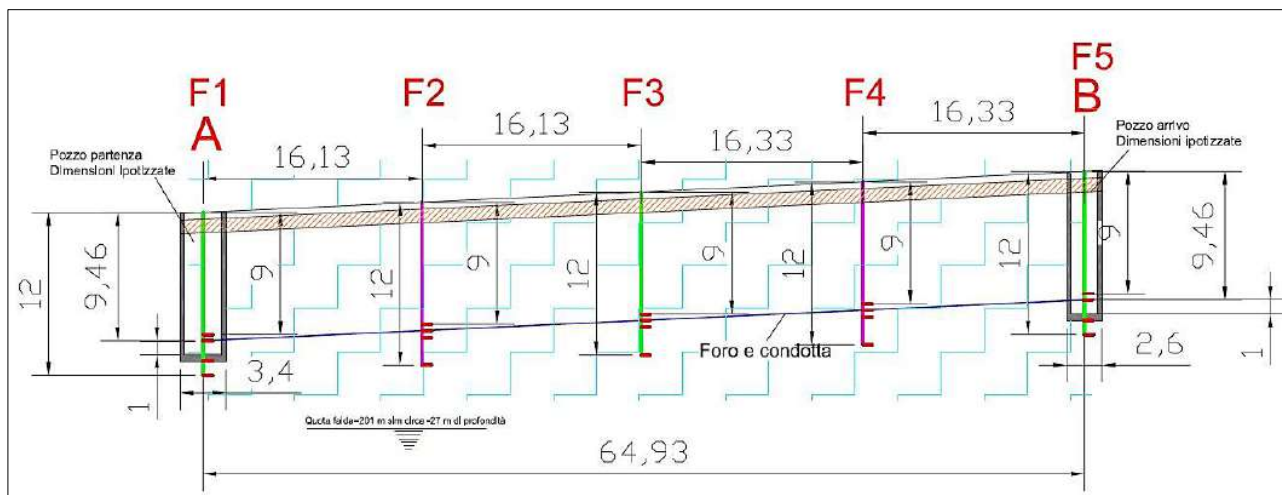
Il resto della pavimentazione in asfalto presenta tracce di manomissioni legate alla presenza di sottoservizi e fessurazioni per l'instabilità dei sottofondi.





5 INDAGINI GEOLOGICHE

Per definire le caratteristiche geotecniche dei depositi presenti nel sottosuolo del piazzale Guandra sono state effettuate indagini attraverso l'esecuzione di carotaggi e prospezione sismica MASW³⁴.



Posizione carotaggi (da relazione geologica In-Co s.r.l. di Malonno (BS))

³⁴ Multichannel Analysis of Surface Waves. Utile alla caratterizzazione sismica del suolo.



0 Carotaggio S1A (F1).

Ha raggiunto la profondità di m 12 dal p.d.c.

Le foto in alto mostrano i campioni (da destra a sinistra) da m 0 a m 10, la foto in basso (sempre da destra a sinistra) mostra la campionatura da m 10 a m 12.

Sotto riporti sabbiosi con ghiaie grossolane e materiali edili per m 1,10 vi sono riporti limosi di colore marrone con materiali edili per m 1,20; segue uno strato limoso-sabbioso grigio chiaro fino a m 3,50 dal p.d.c.

Al di sotto vi è uno strato limoso sabbioso marrone con ghiaie, frammenti laterizi, malta degradata e pietre fino a m 7,50 dal p.d.c.

Ulteriori riporti con matrice limosa-sabbiosa e frazione d'argilla di colore marrone grigiastro chiaro contenenti ghiaie s'incontrano fino a m 10 dal p.d.c.

Da m 10 a m 12 vi sono depositi limosi – sabbiosi con frazione d'argilla di colore giallo ocraceo.





0 Carotaggio S3C (F3).

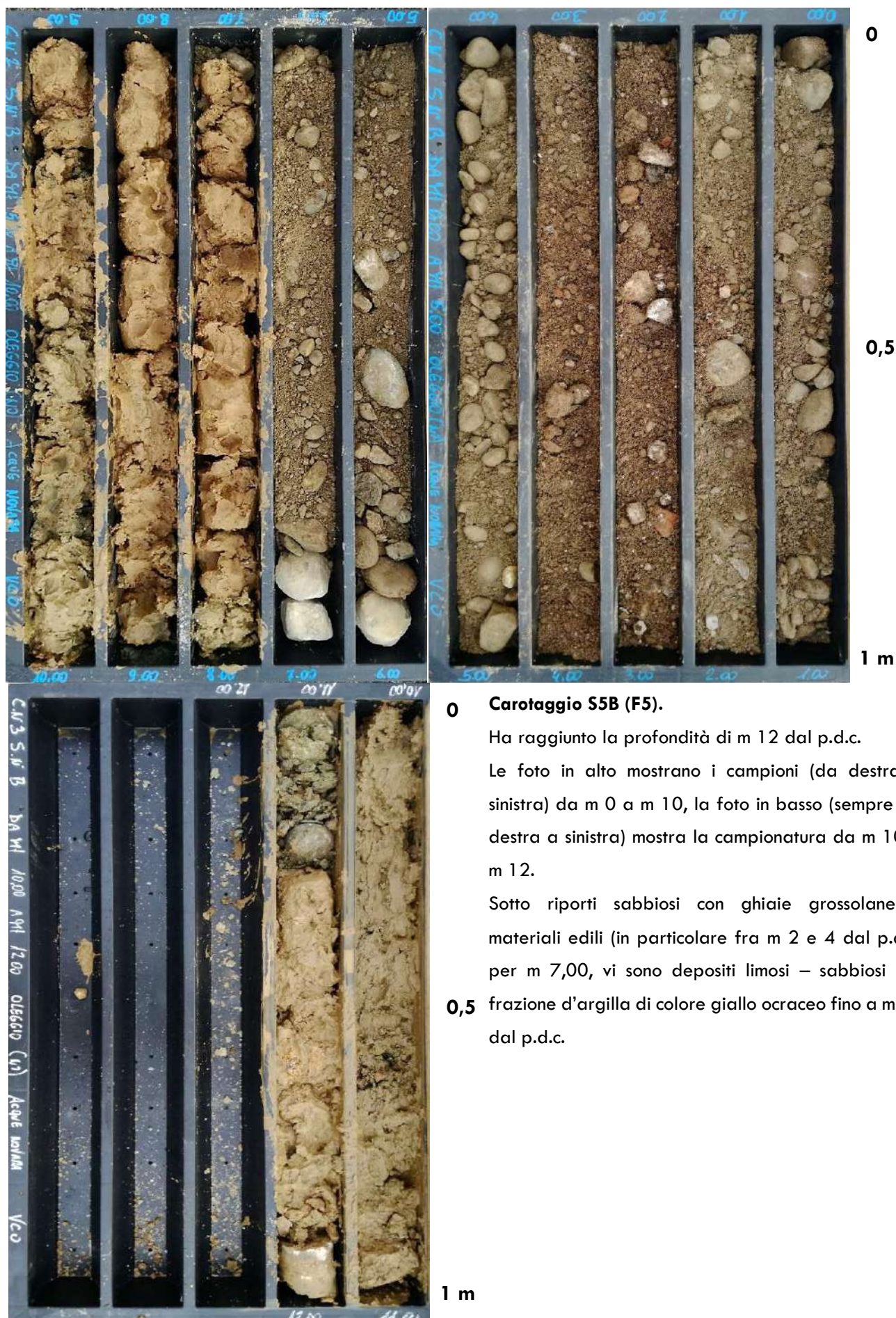
Ha raggiunto la profondità di m 12 dal p.d.c.

Le foto in alto mostrano i campioni (da destra a sinistra) da m 0 a m 10, la foto in basso (sempre da destra a sinistra) mostra la campionatura da m 10 a m 12.

Sotto riporti sabbiosi con ghiaie grossolane e materiali edili per m 4,00 vi sono riporti con ghiaie e sabbie di colore marrone rossastro con materiali edili per m 3,50; segue uno strato limoso-sabbioso marrone fino a m 9,00 dal p.d.c.

Al di sotto vi è uno strato ghiaioso con matrice limosa marrone fino a m 12 dal p.d.c.

1 m



0 Carotaggio S5B (F5).

Ha raggiunto la profondità di m 12 dal p.d.c.

Le foto in alto mostrano i campioni (da destra a sinistra) da m 0 a m 10, la foto in basso (sempre da destra a sinistra) mostra la campionatura da m 10 a m 12.

Sotto riporti sabbiosi con ghiaie grossolane e materiali edili (in particolare fra m 2 e 4 dal p.d.c)

per m 7,00, vi sono depositi limosi – sabbiosi con

0,5 frazione d'argilla di colore giallo ocraceo fino a m 12 dal p.d.c.



6 CONCLUSIONI

L'assetto urbano dell'area interessata dai lavori è frutto di modifiche relativamente recenti che ne hanno cambiato sostanzialmente la morfologia e il carattere ambientale.

Fino alla fine del XIX secolo l'abitato si presentava ancora "arroccato" con collegamenti verso gli altri centri e verso la pianura definiti dagli antichi percorsi, obbligati dalla natura dei luoghi e da consuetudini rurali.

Il nuovo assetto politico ed amministrativo agli inizi del secolo scorso porta all'attuazione di nuove opere d'ingegneria idraulica e alla razionalizzazione della viabilità secondo logiche commerciali e di salute pubblica.

La graduale copertura del corso della Guandra durerà per oltre mezzo secolo seguendo le dinamiche dell'espansione urbana.

Fino al 1860 per dirigersi verso la Valsesia era necessario passare per il centro storico puntando verso ovest o su via Pisola e via Gaggiolo, poiché non esisteva continuità con via Novara³⁵.

Proprio verso ovest il passaggio della Guandra era garantito da alcuni ponti, non più necessari a seguito della realizzazione della circonvallazione e del progressivo interrimento del corso d'acqua.

L'attuale Piazzale Guandra coincide con il punto dove l'incisione valliva era più ampia; il suo colmamento viene effettuato gradualmente, inizialmente modificando l'andamento dei versanti per la realizzazione del collegamento fra via Novara e via Valsesia con opere di scavo e riporto (1915). In questo modo la curva più ampia verso via Pozzolo (verso est) viene infine rettificata³⁶.

Nelle relazioni progettuali viene descritto il degrado della zona sia dal punto di vista sanitario (... *il colatore raccoglie tutti i rifiuti liquidi del paese...cosicché la sua copertura è assolutamente necessaria...*) sia dal punto di vista ambientale (...*i fondi... erano però ridotti ad incolti tanto che vi è stata aperta la pubblica discarica allo scopo di riempire l'ampio vallone da essi formato...*)³⁷.

Recenti indagini geologiche condotte tramite carotaggi, propedeutiche alla realizzazione delle opere in progetto, hanno rilevato la presenza di riporti eterogenei fino ad almeno m 10 dal piano attuale della piazza (si veda a tale proposito il precedente paragrafo – §5).

Per quanto il contesto generale esprima quindi un potenziale archeologico con grado medio-alto, il rischio relativo per il progetto d'intervento risulta **molto basso** (grado 2 tabella dei gradi del potenziale archeologico) in ragione dei profondi mutamenti fisici e morfologici che la zona ha subito.

³⁵ Viviani, 2014, P. 45.

³⁶ Viviani, 2014, P. 55.

³⁷ Viviani, 2014, P. 58.



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, p. 315

Andenna G., *Andar per castelli. Da Novara tutto intorno*, Torino, 1982, pp. 323-334

Balosso G., Galli L., *Oleggio romana*, in BSPN LXVI, Novara, 1975, pp. 13-49

Banzi E., *I miliari come fonte topografica e storica. L'esempio della XI Regio (Transpadana) e delle Alpes Cottiae*, École Française de Rome, Roma, 1999, p.115

Baricco Pejrani L., *Oleggio, S. Maria in Castello*, in QuadAPiem 11, 1993, pp. 270-272

Casalis G., *Dizionario geografico storico-statistico-commerciale degli Stati di S.M. il Re di Sardegna*, Torino, 1845, pp. 34-48

Cassani L., *Repertorio di antichità preromane e romane rinvenute nella Provincia di Novara*, Novara, 1962, pp. 188-192

Dessilani F., *Feudi e feudatari nel territorio novarese in età moderna*, in *Una terra tra due fiumi, la provincia di Novara nella storia. L'età moderna (secoli XV-XVIII)*, a cura di S. Monferrini, Novara 2003, pp. 361-406.


Gavazzoli Tomea M. L. (a cura di), *Novara e la sua terra nei secoli XI e XII*, Milano, 1980, p. 119 e 315

Gavinelli G.M., *Il borgo di Oleggio-storia di un popolo sulla collina del Ticino*, Oleggio, 1983

Pellegrino E., *Dei tremissi longobardi di Pombia e di Oleggio*, in Bollettino Storico per la Provincia di Novara, 43, Novara, 1952, pp. 1-12.

Rubat Borel F., *Pombia località Castello. Asce ad alette allungate degli inizi dell'età del Bronzo recente*, in QuadAPiem 27, Torino, 2012, pp. 252-253

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

 Studio di Ricerca Archeologica di F. Simonotti – A. Massari & Associati	G019 - OLEGGIO Microtunneling fognario in piazzale Guandra. Valutazione archeologica preventiva	Pag. 39 di 40
---	--	---------------

Spagnolo Garzoli G., *Oleggio, frazione Loreto. Necropoli romana*, in QuadAPiem 8, 1988, pp.200-203

Spagnolo Garzoli G., *Oleggio da villaggio gallico a vicus romano*, in *Conubia gentium. La necropoli di Oleggio e la romanizzazione dei Vertamocori*, Torino, 1999, pp. 15-26

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

Viviani C., *Benedì e batizà kum l'akua dla Guandra*, Oleggio, 2014

ABBREVIAZIONI

Archivio SBAP: Archivio della Soprintendenza Archeologia del Piemonte

AST: Archivio di Stato di Torino

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

QuadAPiem: Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte, 1982 - 2016

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

<http://archiviodistatotorino.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/>



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

G019 - OLEGGIO

**Microtunneling fognario in piazzale
Guandra. Valutazione archeologica
preventiva**

Pag. 40 di 40

GEOPORTALE REGIONE PIEMONTE

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

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

SBAP PIEMONTE

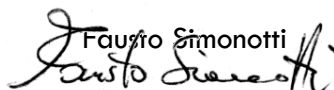
<http://www.beniarchitetonicipiemonte.it/sbappto/applicazioni/vincoli/view.php?id=7163>

8 ALLEGATI

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

Gattico, 08 gennaio 2021

Per lo Studio

Fausto Simonotti


Anna Alice Leoni