



**Sezione territoriale Basso Ferrarese
Centro Operativo Reparto Territoriale di Bando**

**Interventi alle opere di bonifica per contrastare il fenomeno della subsidenza
Esercizi 2018-2024**

**Riassetto idraulico e recupero funzionalità
del canale Veraglio
in Comune di Portomaggiore**

Progetto esecutivo

CUP: J95B18001440002

Relazioni

Oggetto dell'elaborato:

RELAZIONE ARCHEOLOGICA

redatta da: Sine Tempore Srls - Dott. Chiara Guarnieri

Elab. n°

1.6

Pos. arch.

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

IL PROGETTISTA

(Dott. Ing. Valeria Chierici)

Data:

9/4/2020

Scala:



**IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO
(Dott. Ing. Marco Volpin)**

Elab.:

Aggiornamenti:

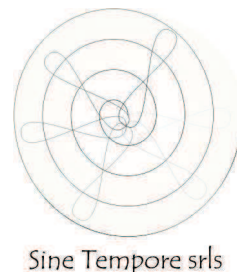
I COLLABORATORI TECNICI

Geom. Marcello Nepoti

Geom. Federico Sarto

File:

Sine Tempore S.r.l.s.
Via F. Magni, 2 - 40132 Bologna
Cod. fiscale e P.IVA: 03560721205
sinetemporebologna@gmail.com
PEC: sinetempore@legalmail.it



LOCALITA'	PORTOMAGGIORE tra le strade provinciali SP3 delle Anime e SP68 Ferrara-Consandolo	PROV. FE
OGGETTO	Relazione inerente la verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 95 del D.L.vo 163/2006 nell'area destinata al riassetto idraulico e al recupero della funzionalità del canale Veraglio	
COMMITTENZA	CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA	
DIREZIONE SCIENTIFICA	Dott.ssa Chiara GUARNIERI, Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara (SABAP-BO) - Settore ARCHEOLOGIA	
DATA	ESECUZIONE LAVORI	Gennaio-febbraio 2020
DATA	CONSEGNA DOCUMENTAZIONE ORIGINALE	9 marzo 2020

COMUNE DI PORTOMAGGIORE (FE)

Riassetto idraulico e recupero della funzionalità del canale Veraglio

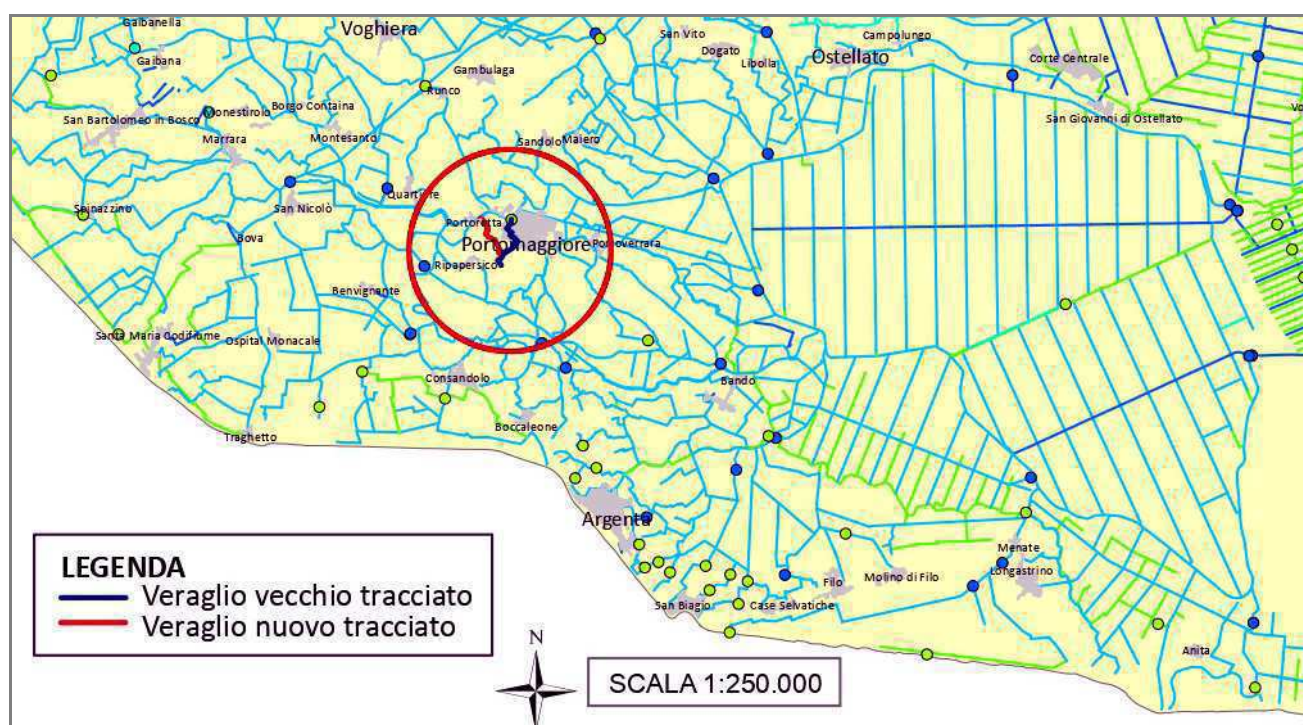
VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO

RELAZIONE

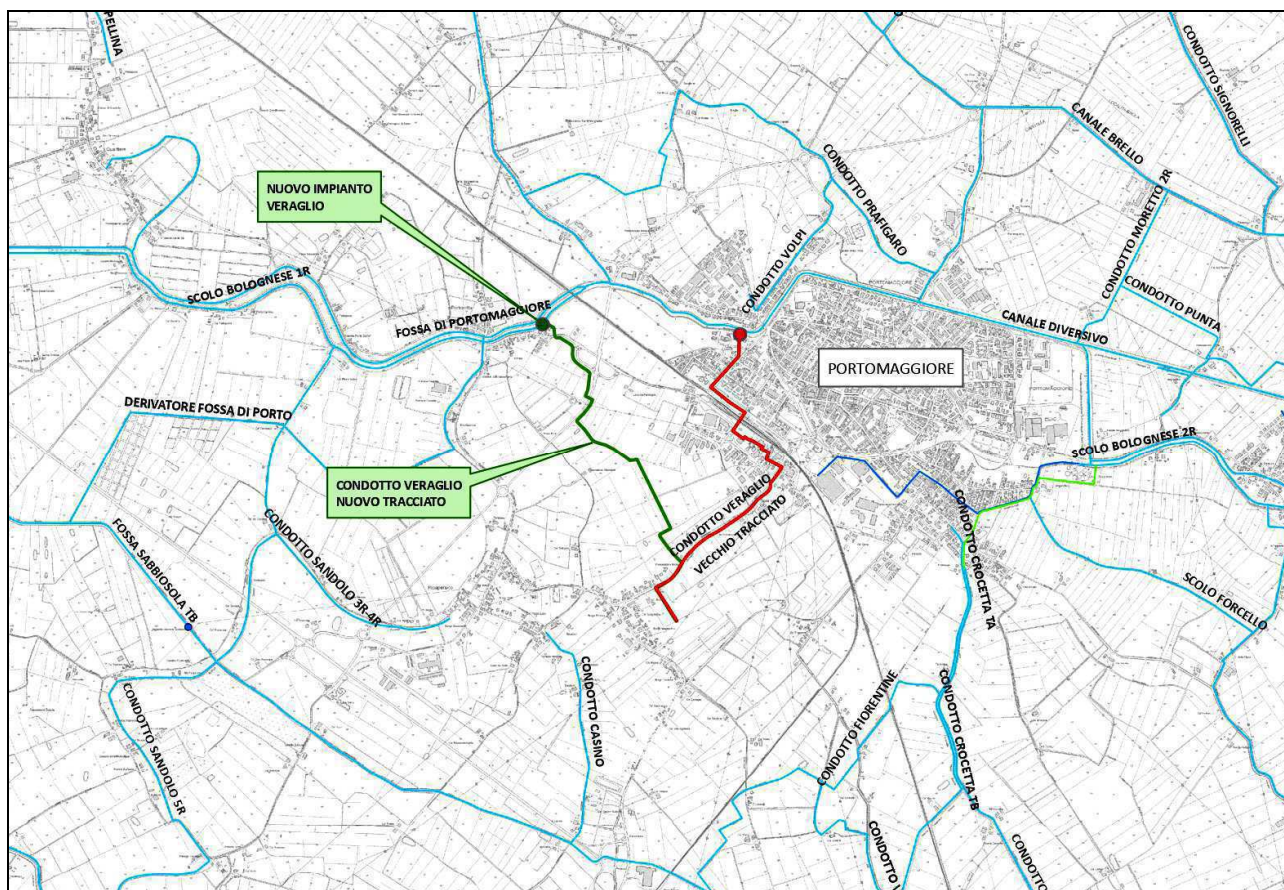


A seguito dell'incarico ricevuto dal CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA di eseguire la verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 95 del D.L.vo 163/2006 nell'area destinata al riassetto idraulico e al recupero della funzionalità del canale Veraglio in Comune di Portomaggiore, nei mesi di gennaio e febbraio 2020, sono state eseguite le previste ricerche archeologiche sotto la direzione scientifica della dott.ssa CHIARA GUARNIERI della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara (SABAP-BO) - Settore ARCHEOLOGIA.

L'area interessata si trova immediatamente a ovest/sud-ovest del centro storico di Portomaggiore, tra le strade provinciali SP3 delle Anime e SP68 Ferrara-Consandolo.



Inquadramento topografico



Inquadramento topografico di dettaglio

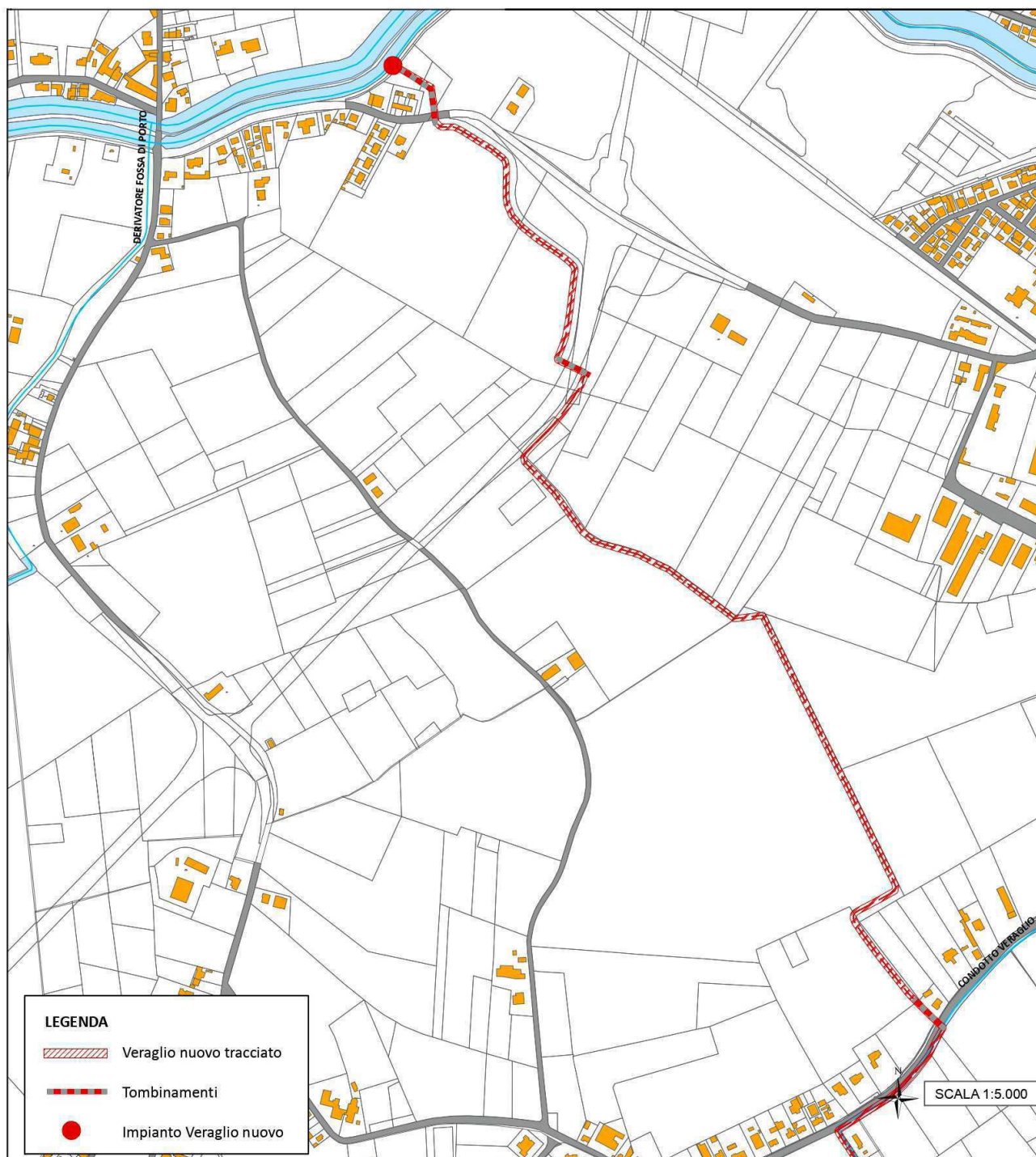
METODOLOGIA D'INDAGINE

Le indagini archeologiche preliminari hanno comportato l'analisi degli strumenti urbanistici di vincolo e di pianificazione territoriale, nonché una ricerca d'archivio condotta sulla documentazione conservata presso il Museo Archeologico Nazionale di Ferrara e sulla bibliografia specifica consultata nelle biblioteche di settore. Tutto ciò è stato integrato da ricognizioni di superficie effettuate lungo il tracciato, dalla lettura geologica e geomorfologica della porzione di territorio comunale interessata dall'intervento, unitamente all'interpretazione aero-fotogrammetrica dei voli effettuati al di sopra dell'area da indagare.

Si tratta di un procedimento di verifica preventiva dell'interesse archeologico, secondo quanto previsto dal MiBACT - Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, attuato secondo l'ultima disposizione interna del MiBACT, ovvero la circolare n. 1 del 20.01.2016, emessa dall'ex Direzione Generale Archeologia, le cui funzioni sono ora confluite nella Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio¹.

Le indagini archeologiche preliminari hanno preso in considerazione una fascia piuttosto ampia ai lati all'area specifica da indagare; tale fascia corrisponde a circa 500 m di estensione a est ed ovest del tracciato di progetto.

¹ Tale procedura è stata declinata in un articolo del 2005 dall'allora Direttore Generale per le Antichità, dr. Luigi Malnati, già Soprintendente SABAP-BO: L. MALNATI, *La verifica preventiva dell'interesse archeologico*, in *Aedon. Rivista di Arti e di Diritto on line*, 3 (2005), nonché in un suo commento on line: http://www.archeobologna.beniculturali.it/archeologia_preventiva/verifica_prev_malnati.htm

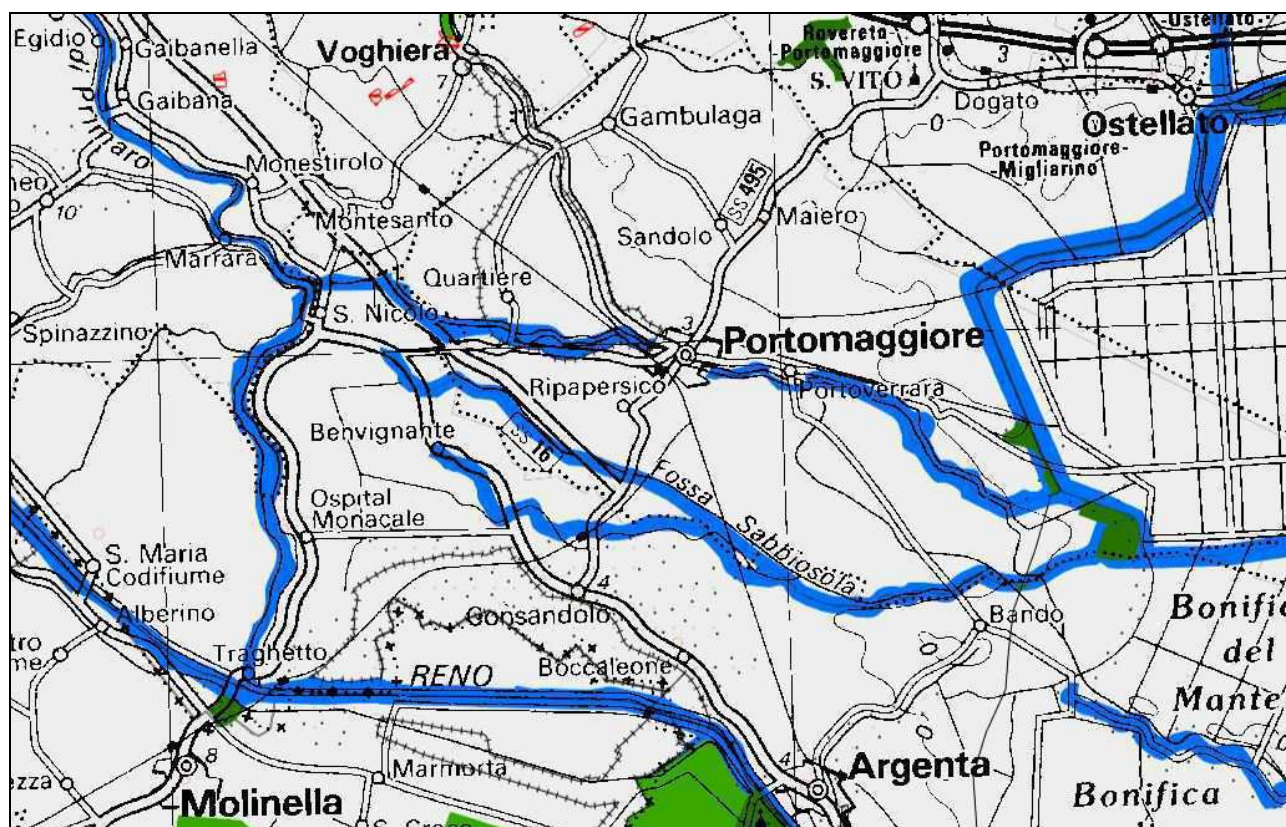


Planimetria di progetto

ANALISI DEGLI STRUMENTI URBANISTICI, DI VINCOLO E DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

All'interno di questo specifico settore della pianura ferrarese non esiste alcun vincolo di tutela archeologica diretta: non sono stati infatti segnalati siti di rilevante interesse archeologico ai sensi del Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio del 2004 recante il "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio"; né sono stati registrati vincoli nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della

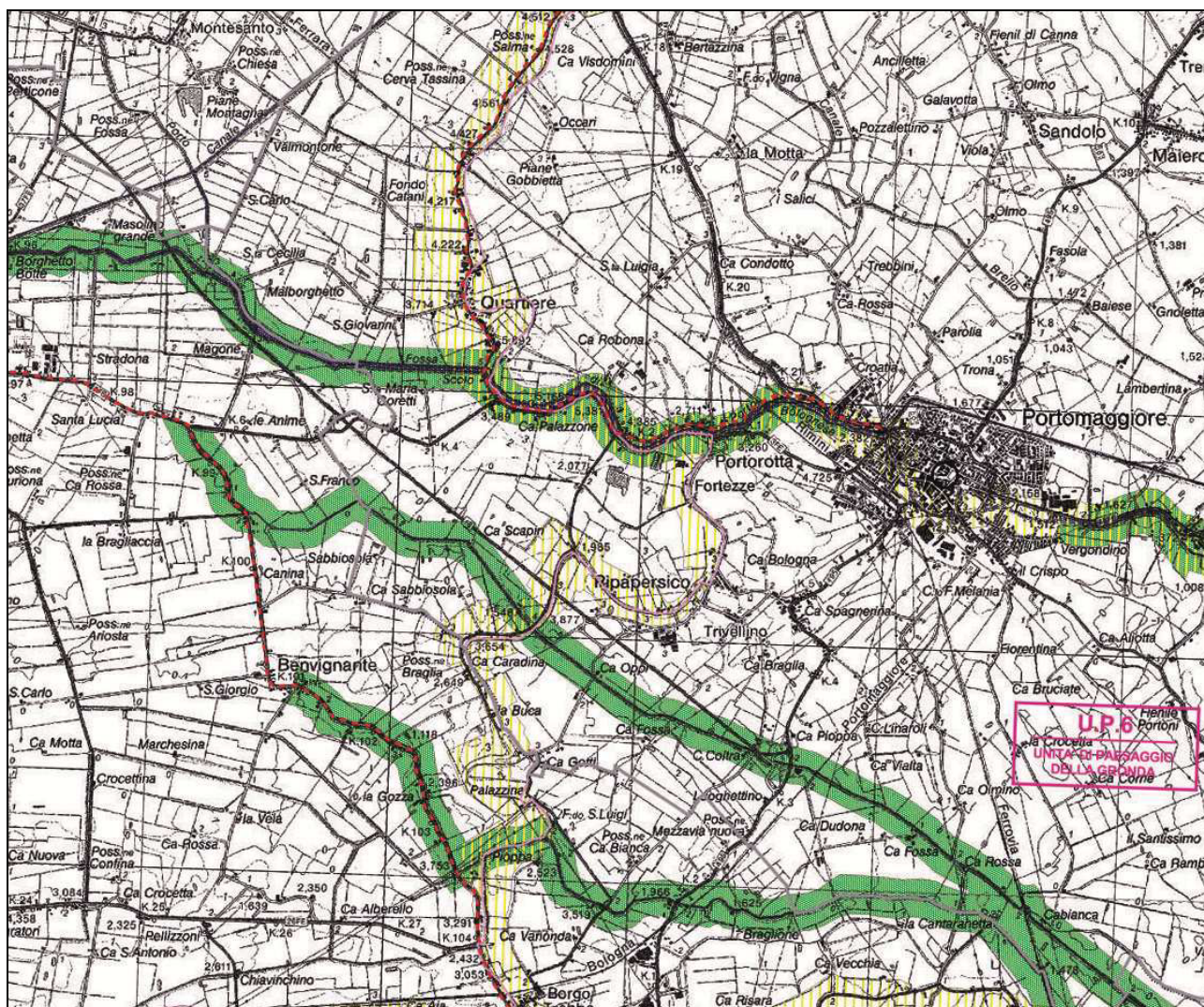
Provincia di Ferrara (PTCP)² riconducibili a complessi archeologici (art. 21, comma 2, lettera a), aree archeologiche (art. 21, comma 2, lettera b1), aree di accertata e rilevante consistenza archeologica o aree di concentrazione di materiali archeologici (art. 21, comma 2, lettera b2) oppure elementi della struttura centuriata (art. 21, comma 2, lettera c) e della stessa centuriazione (art. 21, comma 2, lettera d), presenti in specifico nella Tavola 5.7: Il sistema ambientale, in scala 1:25.000.



Stralcio della Tavola delle tutele paesaggistiche (Tav. 1-20) del PTPR 1993, dove sono evidenziate in azzurro le Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi acqua (art. 17)

Nella Tavola 5.7 del PTCP, tra gli ambiti di tutela, sono state cartografate le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (art. 19), nonché i dossi o le dune di rilevanza storico documentale e paesistica (art. 20, comma c, lettera a), che nello specifico identificano il Po morto di Primaro – Scolo bolognese, con i relativi dossi. Infine è stato preso in considerazione l'ipotetico tracciato riferibile ad una delle strade storiche (art. 24, comma 1 lettera a), che correrebbe parallelo allo Scolo bolognese per poi deviare verso nord in direzione di Voghiera.

² Il PTCP di Ferrara è stato formato nel periodo 1993-1995 ed è in vigore dal marzo 1997. Il PTCP è in vigore dal marzo 1997 ed è costituito da due parti integrate: le linee di programmazione economica e territoriale e di indirizzo alla pianificazione di settore (Relazione e tav.2) e le specifiche di tutela dell'ambiente e del paesaggio in attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), contenute nelle Norme e nelle tavole dei gruppi 3, 4.n e 5.n. Dal 2005 il PTCP consta anche di un Quadro Conoscitivo (QC). La stesura disponibile è quella approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n. 31 del 24/03/2010. In particolare tale Piano conferma - con le opportune correzioni marginali - le indicazioni contenute negli elaborati normativi e cartografici del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) del 1993, che è parte integrante del Piano Territoriale Regionale (PTR). Nel PTPR sussiste ed è stato recepito negli strumenti successivi di pianificazione un vincolo di carattere ambientale, che tutela laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 17).



Stralcio della Tavola 5.7: Il sistema ambientale del PTCP

Il Comune di Portomaggiore si è dotato di un Piano Strutturale Comunale (PSC), redatto in forma associata con i Comuni di Argenta, Migliarino, Ostellato e Voghiera, adottato con delibera di Consiglio Comunale n. 89 del 29.08.2007 e approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 8 del 15.02.2010³. All'interno sono presenti nel Quadro Conoscitivo⁴, tra gli elementi del Sistema insediativo, le Carte che riportano la mappatura e la potenzialità archeologica delle 5 aree comunali (Tavola C.6.1) in scala 1:50.000 e quella specifica del Comune di Portomaggiore (Tavola C.6.5) in scala 1:20.000, assieme alla schedatura delle evidenze archeologiche segnalate nel corso degli anni fino al 2007, anno in cui è stato chiuso lo studio archeologico. Tale schedatura costituisce uno strumento imprescindibile per la conoscenza storico-evolutiva del comprensorio in questione, ma, fornendo un quadro di riferimento solo sulla base delle presenze archeologiche già note, deve necessariamente essere integrata con le conoscenze geologiche e geomorfologiche e aggiornata con le eventuali segnalazioni archeologiche emerse negli anni successivi.

³ Il PSC è in vigore dalla data della pubblicazione sul Bollettino della Regione Emilia Romagna n. 38 del 03.03.2010.

⁴ L'Allegato B al Quadro Conoscitivo, denominato "Carta del Rischio Archeologico", unitamente alla cartografia, contiene la Relazione della Carta del rischio archeologico, che a sua volta comprende l'Elenco delle schede archeologiche di ciascun Comune.



Stralcio della Tavola C.6.5 – Carta di impatto/rischio archeologico – Portomaggiore del PSC

In specifico dalla sovrapposizione della Tavola C.6.5 del PSC con l'area destinata alla realizzazione del nuovo tracciato del canale Veraglio non sono emersi siti archeologici di nessuna epoca pre-protostorica e neppure storica.

Le evidenze più vicine, peraltro di età medievale e post-medievale/rinascimentale, sono concentrate nel centro urbano di Portomaggiore:

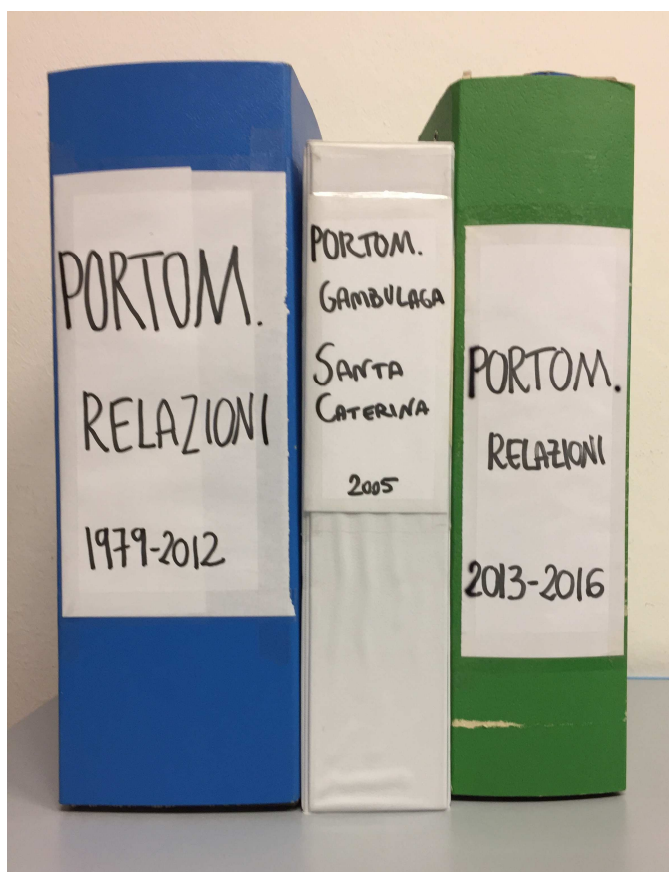
ID	Frazione/Località	Toponimo	Tipologia
059	Centro storico	Chiesa di S. Maria di Portomaggiore	Edificio ecclesiale già citato nel 955.
223	Immediatamente a SE del centro storico	Via Giordano Bruno, Chiesa della B. V. Madonna dell'Olmo	Necropoli databile all'età post-classica, emersa durante i lavori di restauro della chiesa all'interno dell'edificio, in corrispondenza degli assi principali.
270	Centro storico	Non esattamente localizzata	Rocca difensiva perimetrata sul Catasto napoleonico di Portomaggiore.

RICERCA BIBLIOGRAFICA E D'ARCHIVIO

Per quanto concerne la RACCOLTA DEI DATI D'ARCHIVIO sono stati esaminati i fascicoli conservati presso l'Archivio del Museo Archeologico Nazionale di Ferrara – Polo museale dell'Emilia Romagna⁵, che di norma custodisce tutte le pratiche con le informazioni e le documentazioni provenienti dagli interventi archeologici (sondaggi preliminari, controlli in corso d'opera e scavi stratigrafici) effettuati nel territorio di Ferrara e provincia. In particolare ci si è concentrati sugli anni successivi al 2007, poiché le evidenze archeologiche emerse precedentemente rientrano nella Carta archeologica del PSC. Tuttavia da questa verifica non è emerso alcun nuovo rinvenimento nella zona interessata dalla realizzazione del canale: di fatto in questi 13 anni l'intero settore non è stato oggetto né di indagini preventive, né di sorveglianze in corso d'opera, né tanto meno di interventi estensivi.

In merito alla RICERCA BIBLIOGRAFICA la Relazione della Carta del Rischio Archeologico (QC_All_B_APP, pp. 15-18) include già un'ampia bibliografia specifica con gli estremi identificativi delle principali pubblicazioni relative allo studio storico del territorio, di cui tiene conto per esteso. Si tratta di opere sia di carattere generale, sia specificatamente archeologico-stratigrafiche locali, a partire dal *Repertorio topografico dei rinvenimenti* presente nel volume *Mostra dell'Etruria Padana e della città di Spina* (12 settembre-20 novembre 1960) edito a Bologna nel 1961; dal lavoro di Renato Scarani *Repertorio di scavi e scoperte*, pubblicato nel 1963, con una bibliografia estremamente accurata anche se un po' datata, e dal Foglio nr. 76 della Carta Archeologica del territorio ferrarese, redatta nel 2002 da Giovanni Uggeri.

Rispetto alla bibliografia presente nel PSC, relativamente al territorio in esame, l'aggiornamento non ha portato al reperimento di ulteriori testi, articoli o contributi miscellanei.



RICOGNIZIONI SUL TERRITORIO

Immediatamente dopo la ricerca bibliografica e d'archivio e l'analisi degli strumenti urbanistici, di vincolo e di pianificazione territoriale si è proceduto ad effettuare un *survey* archeologico completo su tutta la superficie lineare interessata dal costruendo canale⁶.

Il lavoro è consistito nel percorrere i circa 1700 m del tracciato di progetto per verificare *de visu* le reali possibilità di affioramento di depositi antichi; di fatto però tale intervento non ha prodotto alcun risultato utile al fine del riconoscimento di eventuali strutture sepolte. Infatti gli appezzamenti di

⁵ Autorizzazioni concesse alla dott.ssa Paola Poli per la consultazione dei dati d'archivio: nota della SABAP-BO - prot. nr. 28641 del 23 dicembre 2019, class. 28.34.04/12 e nota del Polo museale - prot. nr. 50 del 7 gennaio 2020, class. 34.04.07/4.

⁶ Le ricognizioni di superficie sono state condotte in data 22 gennaio 2020.

terreno interessati dallo scavo del nuovo Condotto Veraglio, che verosimilmente dovevano aver ospitato erba medica durante la stagione precedente, risultano attualmente incolti e si presentano completamente ricoperti da un fitto manto erboso. Si è constatato che le condizioni del terreno rendono difficilmente valutabile la presenza di eventuali tracce archeologiche, solitamente meglio identificabili nei campi arati. Tuttavia l'osservazione dei tratti di campagna con terreno nudo nelle zone limitrofe o in prossimità dei maceri e dei fossi non mostrano alcuna traccia di manufatti archeologici dispersi o in affioramento.



Vedute dei campi che verranno attraversati dal nuovo canale da Portorotta all'innesto con la SP68 per Consandolo

LETTURA GEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA DEL TERRITORIO

Il percorso del nuovo canale Veraglio si sviluppa interamente all'interno del sistema deposizionale della piana alluvionale del Delta del Po, delimitata verso nord dal paleoalveo del Po di Primaro e dettagliatamente descritta in L. CALABRESE, M. C. CENTINEO, U. CIBIN (a cura di), *Note illustrative della Carta geologica d'Italia alla scala 1:50.000. Foglio 204. Portomaggiore*, ISPRA 2012⁷, con il contributo di I. DI COCCO per la parte archeologica.

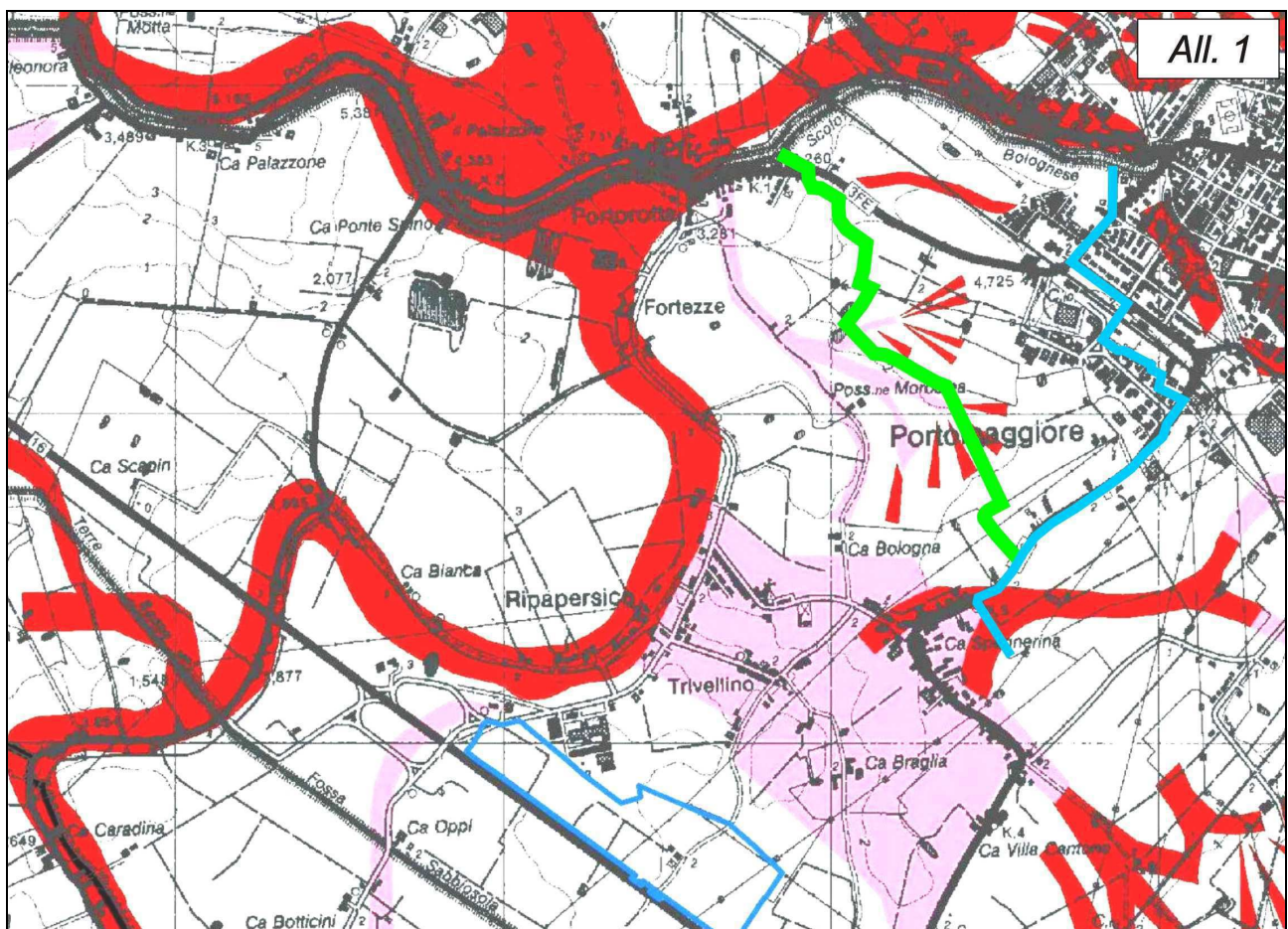
⁷ Fogli realizzati secondo la normativa del Progetto CARG e pubblicati sul web:
<http://www.isprambiente.gov.it/Media/carg/emilia.html>

L'intera area circostante il centro storico di Portomaggiore è caratterizzata dalle numerose divagazioni fluviali e rientra nell'Unità di Paesaggio nr. 5, denominata "Bonifiche estensi", come si può evincere dall'Allegato 1 (**All. 1**).

La maggior parte del tracciato, in particolare il suo settore centro-meridionale, attraversa una zona con depositi di rotta e di tracimazione, mentre la restante parte scorre su terreni alluvionali fini per intercettare nella parte finale un paleoalveo di ordine minore, subito prima di immettersi nello Scolo Bolognese. Tale immissione si realizza immediatamente a valle della località Portorotta, che reca un toponimo di inequivocabile riconoscibilità.

Osservando le isoipse dell'area si nota come non vi sia alcun dosso naturale di origine fluviale lungo il tracciato di progetto; anzi sembra sia tuttora presente una depressione non completamente colmata dalla rotta fluviale. Si riscontra una pendenza media verso E/SE fino al centro urbano di Portomaggiore, dove la morfologia è verosimilmente antropizzata.

Pertanto dal punto di vista geomorfologico la possibilità di rinvenimenti archeologici risulta alquanto improbabile nello spessore di terreno interessato dall'escavazione del nuovo canale.



Stralcio della Tav. B.2.1b "Carta geomorfologica – 1:25.000" del QC del PSC

INTERPRETAZIONE AEROFOTOGRAMMETRICA

La ricerca di strutture sepolte mediante l'utilizzo di fotografie aeree si basa sulle anomalie dello sviluppo della vegetazione in presenza di strutture sepolte, ovvero sulla diversa ritenzione idrica da parte del sottosuolo in funzione della capacità drenante e dell'influenza che questa variabile ha sullo sviluppo vegetazionale quando una struttura, antropica o meno, sia sepolta a bassa profondità. In caso di forte capacità drenante, cioè di elevata porosità della struttura sepolta, si

verifica un rapido deflusso delle acque di percolazione (come ad esempio le sabbie in un paleoalveo o all'interno di un fosso scavato in terreni più fini, come quelli limo-argillosi); mentre la scarsissima porosità della struttura sepolta porta all'assenza di fluidi (come ad esempio in corrispondenza di una struttura muraria, dato che ciottoli e laterizi non trattengono l'acqua). Il risultato è un minore sviluppo della vegetazione o un inaridimento, che viene evidenziato nella foto aerea da una colorazione più chiara rispetto ai terreni circostanti. Al contrario un collettore colmato da terreni più fini dei circostanti ha una ritenzione idrica maggiore e favorirà uno sviluppo vegetativo più rigoglioso, risultando quindi di un colore più scuro rispetto al tono circostante.



Stralcio da Google Earth con posizionamento dei probabili paleoalvei individuati

Anche in seguito all'osservazione delle fotografie aeree disponibili in rete si può confermare quanto espresso in seguito all'analisi geomorfologica, ovvero che la possibilità di rinvenimenti archeologici risulta alquanto improbabile nello spessore di terreno interessato dall'escavazione.

Non si notano anomalie nello sviluppo vegetazionale che possano far supporre la presenza di strutture antropiche sepolte a livello superficiale. Si deve infatti specificare che l'assenza di anomalie non indica automaticamente l'assenza di strutture antropiche sepolte, ma semplicemente che queste non sono presenti in quello spessore di terreno funzionale allo sviluppo vegetativo in superficie. Nel caso tali strutture fossero sepolte oltre il metro di profondità darebbero anomalie percepibili solo in caso di dimensioni notevoli, come canalizzazioni atte al drenaggio di falda locale o muri estremamente poderosi; al contrario muri di 30-45 cm di larghezza o canalizzazioni irrigue risulterebbero ininfluenti.

CONCLUSIONI

Nella fascia di territorio larga circa 500 m considerata attorno al percorso del nuovo canale Veraglio, grazie all'analisi bibliografica e d'archivio, a quella geomorfologica, alle ricognizioni di superficie e alla lettura delle foto aeree, si può affermare che non sussistono indizi significativi di presenze antiche e attestazioni di giacimenti archeologici di una certa rilevanza.

L'area dell'intervento non è gravata da alcun vincolo archeologico, anche se l'immissione del Veraglio nello Scolo bolognese ricade una striscia di rispetto paesaggistico-ambientale.

Le uniche indagini storiche e documentarie che hanno restituito testimonianze di età medievale e post-medievale/rinascimentale, riguardano esclusivamente il centro storico di Portomaggiore, che dista dal tracciato oltre un km/un km e mezzo.

Allegato:

- **All. 1:** Carta geomorfologica con sovrapposizione del vecchio e del nuovo tracciato del canale Veraglio.

Bologna, 09/03/2020

Per Sine Tempore S.r.l.s.
Dott.ssa Paola Poli (analisi archeologica) e
Dott. Fabrizio Finotelli (lettura geologica e geomorfologica)

 Confini comunali
 Tracce di migrazione di meandri e di anse fluviali
 Cordoni litoranei affioranti
 Cordoni litoranei sepolti
 Comparto POC
 Paleovalle di ubicazione sicura
 Paleovalle di ubicazione incerta
 Depositi di rotta e tracimazione

Carta geomorfologica con sovrapposizione del vecchio e del nuovo tracciato del Condotto Veraglio (Stralcio della Tav. B.2.1b del PSC)