



SERVIZI DI PROGETTAZIONE DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA, PROGETTAZIONE DEFINITIVA E PROGETTAZIONE ESECUTIVA, CON COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, DIREZIONE E CONTABILITA' LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE PER I LAVORI DI ADEGUAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE DEL SERVIZIO DI FOGNATURA E DEPURAZIONE IN ALCUNI SUB AMBITI DELL'E.R.S.I. ABRUZZO

Masterplan per l'Abruzzo – Patto per il Sud – Codice Intervento PSRA/36

**PSRA/36-03
ADEGUAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE E
COLLETTORE FOGNARIO DI CASOLI (CH)**

CUP E29B20000010006

**Progettista: R.T.P. tra
(Mandataria)**



(Mandanti)



**Ing. Eleonora Sablone, Ing. Flavio Odorisio,
Geologo Dott. Domenico Pellicciotta,
Archeologo Dott.ssa Martina Pantaleo**

Ente Appaltante:

Ersi Abruzzo - Ente Regionale per il Servizio Idrico Integrato

Responsabile Unico del Procedimento:

Ing. Alessandro Antonacci

**Responsabile di Contratto
Ing. Conny Di Giuseppe**

**Responsabile Integrazione
delle prestazioni specialistiche
Ing. Berardo Giangiulio**

**Responsabili Progettazione
Opere impiantistiche IA.01
Ing. Riccardo Isola
Ing. Evandro Serafini**

**Responsabili Progettazione
Opere strutturali S.03
Ing. Paolo Boasso
Ing. Simone Sciarra**

**Responsabili Progettazione
Opere idrauliche D.04
Ing. Vincenzo Ciccarelli
Ing. Giovanni Peduzzi**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA
ELABORATI SPECIALISTICI
VERIFICA PREVENTIVA DELL' INTERESSE ARCHEOLOGICO**

Elaborato n°:	Codice elaborato:	Scala
3.7	854CFTE03070000_00	-

Rev.	DATA	DESCRIZIONE/MODIFICA	REDATTO DA:	VERIFICATO DA:	APPROVATO DA:
00	Maggio 2022	PRIMA EMISSIONE	Dott. Archeologa Martina Pantaleo	Ing. Riccardo Isola	Ing. Berardo Giangiulio

1	PREMESSA	4
2	DATI DI PROGETTO	5
2.1	OBIETTIVI	6
2.1.1	Dati Base Progetto	8
3	INQUADRAMENTO STORICO TERRITORIO.....	9
4	ANALISI ARCHEOLOGICA.....	10
5	CONCLUSIONI E RISCHIO ARCHEOLOGICO	12
6	BIBLIOGRAFIA.....	15

1 PREMESSA

La Relazione di impatto archeologico (viarch) viene redatta secondo la normativa vigente relativa ai sensi del Dlgs 12.04.2006 (G.U. n. 100 del 2.5.2006) art.95 ed anche art. 2 ter, d.l. n. 63/2005, conv. nella l. n. 109/2005.

Ai fini dell'applicazione dell'Art. 28, comma 4, del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42), la documentazione viene trasmessa dalla stazione appaltante al soprintendente territorialmente competente come richiesto dall'art. 25 del D.Lgs 50/2016. Si ricorda che eventuali indagini preventive che seguiranno questo studio sono regolate dal Dlgs 14 Aprile 2006 (art. 95, commi 3 e 4) secondo cui la Soprintendenza potrà richiedere ulteriori indagini archeologiche a integrazione, secondo la procedura descritta nell'art.96 ed anche artt. 2 quater e 2 quinquies, d.l. n. 63/2005, conv. nella l. n. 109/2005.

Nella presente relazione saranno indicate le emergenze archeologiche, gli elementi e le aree a rischio individuati lungo il tracciato del progetto in questione, nonché i potenziali rischi non evidenti legati allo studio storico e territoriale del comprensorio oggetto dei piani di lavoro previsti.

Si è proceduto a una approfondita indagine bibliografica e d'archivio in modo da realizzare una carta di potenziale rischio archeologico evidenziato sulla planimetria stessa del progetto.

2 DATI DI PROGETTO

L'impianto di depurazione di Casoli è ubicato in sponda sinistra del fiume Aventino nell'area industriale di Casoli Est – Loc. Piana delle Vacche ed è situato ed è assoggettato al trattamento degli scarichi provenienti dal Comune di Casoli e dalle aree industriali in esso presenti (Casoli Est, Casoli Ovest e Zona Servizi).



L'impianto presenta particolari difficoltà sia nella gestione delle acque in tempo di pioggia soprattutto in virtù di un errato posizionamento del punto di scarico con rigurgito in impianto di acqua in caso innalzamento del livello del fiume. Inoltre, in caso di esondazione del Fiume Aventino, l'impianto risulta essere oggetto di allagamenti che nei periodi passati hanno reso inutilizzabili elettricamente alcune sezioni di impianto. La condotta di arrivo in impianto, del diametro 600 in PVC, risulta essere in cattivo stato di mantenimento apportando un quantitativo di acqua in impianto maggiore rispetto alle previsioni.

L'impianto, si presenta in buono stato di conservazione strutturale ma risulta essere concepito in maniera poco performante nella sua filiera. Risultano infatti assenti una serie di unità fondamentali in impianti di trattamento delle acque aventi tali caratteristiche.

Il comparto di sollevamento risulta essere dotato di 5 elettropompe sommergibili assoggettate precedentemente a passaggio in grigliatura grossolana a cestello. Tale fase, non essendo stata mantenuta, non garantisce una idonea intercettazione dei corpi grossolani.

La fase biologica presenta criticità legate al sistema di produzione e trasferimento dell'aria. Nello specifico, si riscontra la presenza di compressori di vecchia generazione che, seppur posti all'interno di un locale confinato, non essendo dotati di sistema di insonorizzazione comportano oltre che bassi rendimenti dal punto di vista depurativo anche un superamento dei limiti di emissione acustica. Inoltre, anche il sistema di diffusione dell'aria mostra diverse problematiche con estese rotture che compromettono il corretto funzionamento del comparto. Va inoltre sottolineata l'assenza di strumentazione di controllo.

2.1 Obiettivi

Nell'area di realizzazione della nuova condotta, o comunque in prossimità del pozzetto di partenza della condotta esistente, posto nella destra idrografica del fiume Aventino, sarà prevista una riqualificazione dello scaricatore di piena esistente. Tale sfioratore sarà dotato di sistema di trattamento delle acque di sfioro delle fognature miste e meteoriche con soluzioni basate sulla natura quali la fitodepurazione, che permettono di trattare acque inquinate localmente piuttosto che accumularle in grosse vasche di pioggia per poi reimmetterle in fognatura, restituendo l'acqua depurata direttamente alla circolazione naturale; le acque di sfioro saranno assoggettate ad una fase di grigliatura e dissabbiatura (posizionate a valle della soglia di sfioro), trincee di infiltrazione dotate di sistema di sedimentazione e vasca volano a flusso libero (FWS).



Si procederà inoltre con il riassetto dello sfioratore di testa, impianto che sarà dotato di sistema di controllo della portata e sarà preceduto da un pozzo sghiaiatore. Tale elemento consentirà di eliminare i corpi grossolani più pesanti quali pietre e ciottolame. Il refluo prima di essere sollevato nel comparto di sollevamento esistente (opportunamente migliorato nelle elettromeccaniche attraverso la sostituzione delle elettropompe più usurate e attraverso la fornitura di opportuna misura della portata) sarà assoggettato ad una fase di grigliatura grossolana (automatizzata) in sostituzione della griglia a cestello esistente. I reflui sollevati saranno inviati ad una nuova fase di grigliatura fine su due linee che saranno installate nei canali esistenti. Fondamentale sarà corretto il flusso delle acque in uscita impianto che ad oggi risultano essere miscelate con quelle sfiorate. A tal proposito, si prevede la realizzazione di un nuovo pozzetto di campionamento (delle sole acque trattate) e la realizzazione di un pozzetto di confluenza con le acque eventualmente sfiorate. Infine, si procederà con la realizzazione di un prolungamento dello scarico (ad una quota inferiore) per scongiurare il rischio di allagamenti ma soprattutto il rigurgito in impianto delle acque del fiume Aventino in caso di piena. A tal proposito, si prevede la realizzazione di un nuovo manufatto di scarico dotato di valvola antiriflusso atta ad evitare allagamenti in impianto. Per quanto concerne la linea fanghi, si procederà con l'adeguamento del sistema di ricircolo ed estrazione dei fanghi (per mezzo della sostituzione delle elettromeccaniche esistenti), il ripristino funzionale del comparto di ispessimento fanghi e il miglioramento del comparto di stabilizzazione dei fanghi attraverso la sostituzione del sistema di diffusione (ormai fatiscente), l'installazione di una valvola telescopica (al fine di garantire un ispessimento contemporaneo) e ovviamente alla predisposizione di nuove soffianti.

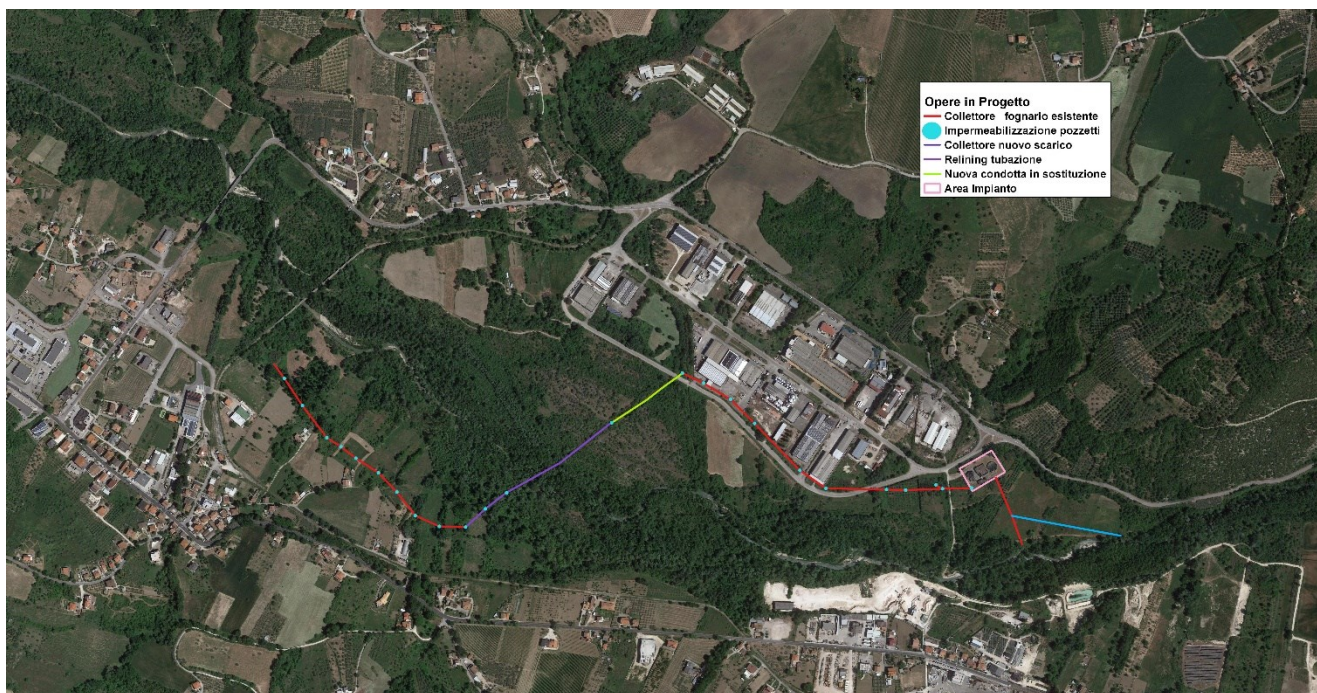
2.1.1 Dati Base Progetto

Sono previsti degli interventi sia sul collettore fognario che sull'impianto di depurazione.

Sul collettore fognario è prevista la sostituzione di un tratto (evidenziato in **verde** sulla planimetria) per una lunghezza pari a 195 metri. I lavori di sostituzione si svolgeranno lateralmente alla condotta già esistente.

Verrà realizzato inoltre un nuovo tratto di scarico (evidenziato in **blu** in planimetria) per una lunghezza pari a 250m con pendenza del 0.5%. Per questo intervento è prevista una profondità di scavo di circa 2,30 m.

Sull'impianto di depurazione è prevista invece la realizzazione di un nuovo vano di arrivo con sghiaiatore e grigliatura, successivi al pozzetto di arrivo (**evidenziato in rosa in planimetria**).



3 INQUADRAMENTO STORICO TERRITORIO

Casoli deve essere considerata la diretta derivazione di Cluviae, riferimento della tribù sannita dei Carecini (infernantes), divenuta municipio romano nel IV sec. a.C ed abitato almeno sino al IV secolo d.C..

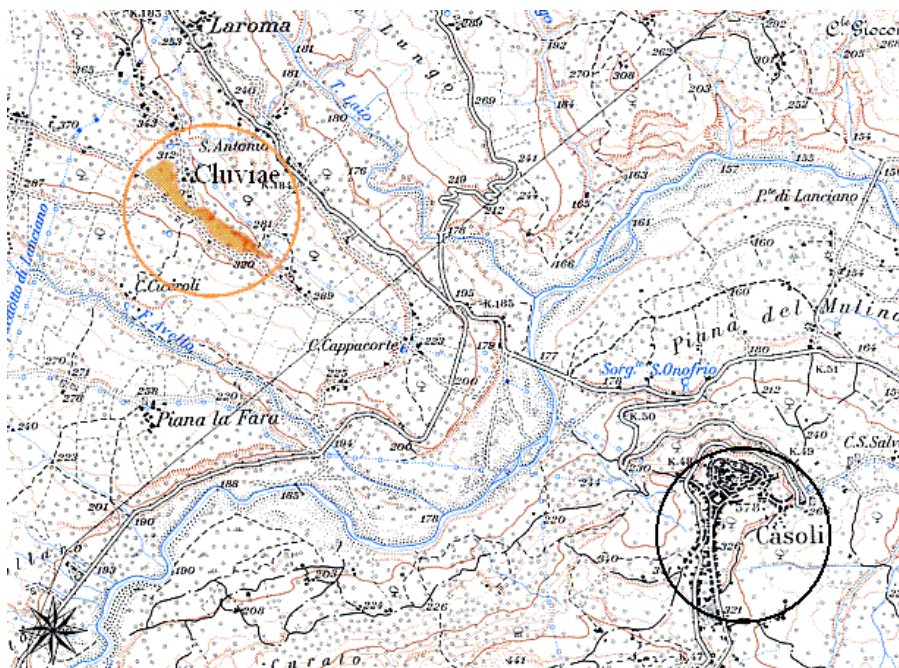
Il nome del centro storico deriva proprio dal toponimo romano Casulae che indicava un agglomerato di piccole case posto a guardia di un trafficato asse viario e commerciale che lo collegava con la costa.

L'insediamento, rientrato nel Gastaldato teatino, divenne un castrum che dalla base della collina arrivava sino alla parte apicale con la Chiesa di Santa Maria Maggiore, di fondazione altomedievale che costituisce la costruzione più antica del borgo. Casoli, che già prima dell'anno Mille aveva assunto una sua identità, dal secolo XI entrò a far parte della contea di Manoppello, passando di volta in volta nel possesso dei diversi feudatari che la detennero come gli Orsini, i Colonna, i Carafa ed i D'Aquino sino all'abolizione della feudalità. Gli Orsini provvidero, sulle rovine dell'originario Castrum, all'edificazione del lato nord del Castello e di una cappella palatina dedicata a Santa Maria Assunta che dopo vari ampliamenti è divenuta l'attuale chiesa parrocchiale di Santa Maria Maggiore, ricostruita nel XV secolo. Tra il XV e XVI secolo Casoli struttura il suo assetto urbano di cui restano ancora tracce nella parte alta, un tempo chiusa da mura e custodita da torri di difesa, con tre porte di accesso.

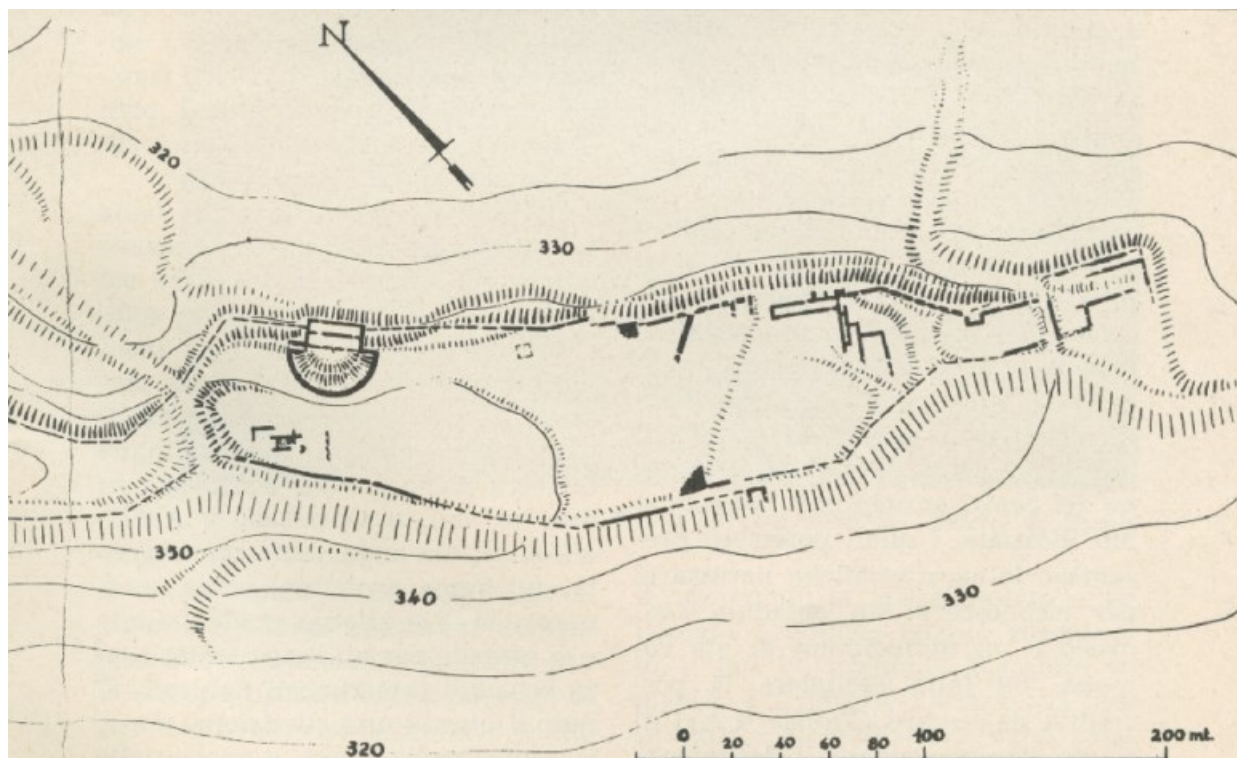
Successivamente la torre altomedievale fu trasformata in carcere ed incorporata al Castello tardomedievale, dove avevano sede la camera ducale e la corte di giustizia. La famiglia D'Aquino, verso la metà del XVII secolo, ampliò il castello così da servire anche da residenza nobiliare. Nei secoli successivi con lo spostamento nel centro urbano degli abitanti delle zone circostanti, si ebbe un forte incremento demografico con il conseguente ampliamento dello stesso centro urbano e la costruzione dei palazzi aristocratici e nobiliari ancora presenti nel centro storico.

4 ANALISI ARCHEOLOGICA

Il territorio di Casoli è stato abitato dai Sanniti Caricini, popolazione che si stanziò alla sinistra del Fiume Sangro, inserendosi fra i Pentri all'interno e i Frentani sulla costa. In epoca italica uno dei loro avamposti più settentrionali fu Cluviae, imponente centro abitato individuato in località Piano Laroma a Nord-Ovest di Casoli.

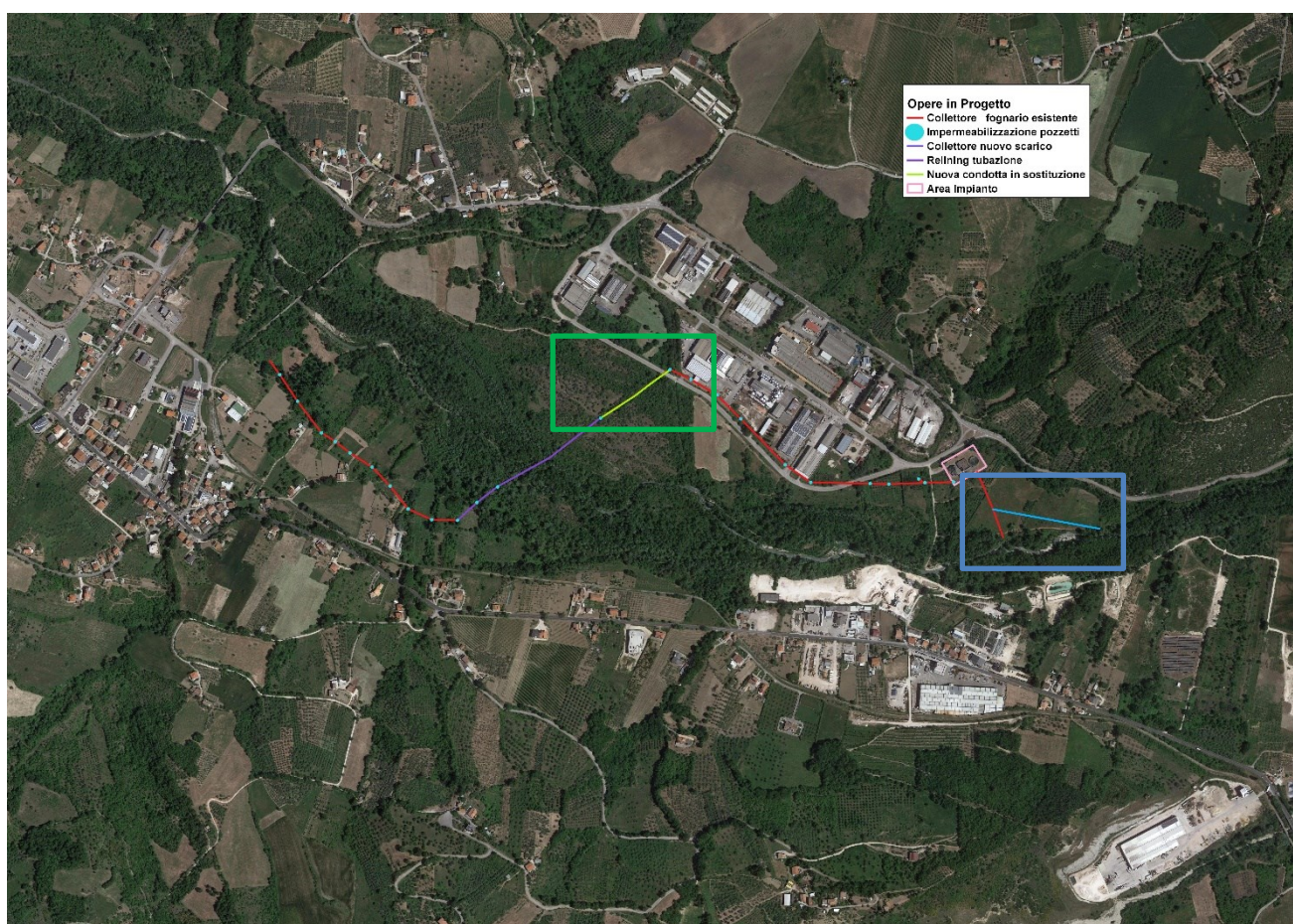


L'insediamento esisteva sicuramente sin dal IV sec. a.C., verosimilmente come santuario italico, come attesta il rinvenimento di un frammento di una terracotta architettonica del II sec. a.C. (Arch. Soprint. CH16-3-B1). Insieme a Juvanum diverrà, dopo la guerra sociale un municipium romano, trasformandosi con una strutturazione urbana ben definita. L'insediamento urbano romano è collocato, in una posizione strategicamente difensiva, all'estremità di una lingua di terra delimitata dalle valli dei torrenti Laio e Lavello. Da scavi condotti negli anni '60 e alla fine degli anni '80, sono emersi, ben definiti, il tracciato completo delle mura con due accessi, il teatro sul margine Nord-Est della piana, un edificio termale e numerose strutture murarie, in opera incerta o reticolata, di sicura destinazione abitativa (Arch. Soprint. 22-XI-d). A monte dell'abitato furono rinvenute anche tracce della necropoli relativa ad esso, ubicata a nord-ovest e sud-ovest del pianoro, nel territorio di Palombaro. Sulle strutture romane sono state rinvenute in seguito anche tracce di una continuità di vita, dall'epoca altomedievale almeno fino al XIII secolo (MASCIANTONIO 1995), legate verosimilmente a un piccolo Castrum denominato Castrum Laromae individuato all'estremità meridionale della piana e abbandonato nel XV secolo (Arch. Soprint. CH16-3-B1, LA REGINA 1967). Rinvenimenti archeologici sono stati documentati e segnalati in località Caprafico e in località Cappacorte, entrambi ubicati all'estremità orientale di Piano Laroma (FIORENTINO 1966, Arch. Soprint. CH 16-I-C1).

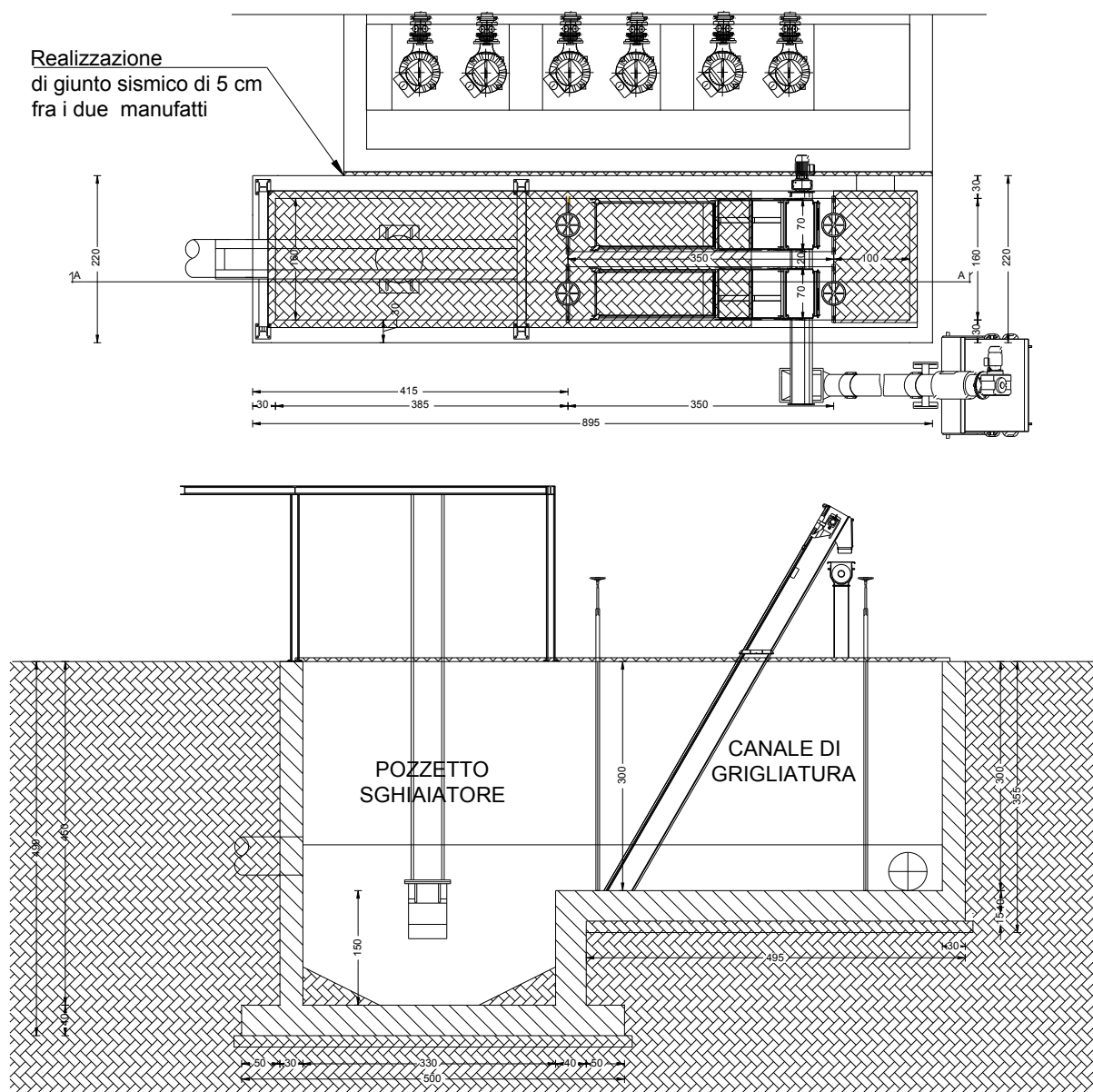


5 CONCLUSIONI E RISCHIO ARCHEOLOGICO

L'area industriale oggetto dei lavori riguardanti il progetto in questione è ubicata a Nord-est di Casoli. Gli interventi saranno concentrati prevalentemente all'interno dell'area industriale di Casoli – Est ubicata a ridosso di località Piana delle Vacche. Il territorio che ospita la zona industriale non risulta mai essere stato interessato da rinvenimenti archeologici, ma alcuni degli interventi che saranno realizzati all'interno del progetto di riqualificazione dell'impianto di depurazione riguardano delle zone esterne allo stesso. I lavori che si riferiscono alla sostituzione del collettore fognario (in verde) interesseranno l'area esterna a sud del complesso in un'area boschiva non urbanizzata. Gli interventi sullo scarico (in blu) invece, saranno realizzati in un'area a maggiore destinazione agricola, a est del complesso e raggiungeranno una profondità di circa 2,30 m.



A ridosso dell'impianto di depurazione, nell'estremità orientale del complesso, sarà realizzato il nuovo vano di arrivo/sghiaiatore che raggiungerà una profondità di scavo di quasi 5 metri.



Nonostante gli interventi di progetti riguardino delle aree non documentate archeologicamente, i lavori di scavo raggiungeranno profondità e zone rilevanti.

Il contesto archeologico del territorio e la vicinanza del municipio romano di Cluviae, con tutto quello che comporta come conseguenze insediative sul territorio, porta ad attribuire al progetto un RISCHIO ARCHEOLOGICO MEDIO.



6 BIBLIOGRAFIA

AA.VV. Casoli. Guida al centro antico e al territorio, Chieti, Villamagna, 1992.

ARCHIVIO Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Chieti e Pescara

FIORENTINO 1966 "Localizzazione topografica dei reperti descritti da Antonio De Nino e altri recenti rinvenimenti archeologici", in Rivista "Archeologia" n. 3, 1966, pp.305 - 308

LA REGINA 1967, La Regina A., Cluviae e il territorio Carecino, in Accademia Nazionale dei Lincei - Rendiconti della Classe di scienze morali, storiche e filologiche, serie VIII, vol. XXII, fasc. 5-6 (maggio-giugno 1967), Roma, 1967

MASCIANTONIO 1995, Masciantonio A., Cluviae (articolo sulla campagna di scavo 1988 – 1990) in Noi escursionisti. Un decennio tra Casoli e la Majella, Villamagna, 1995, pp. 74-76

VERLENGIA 1959, Verlengia F., Terre e castelli abruzzesi: cenni sulle origini di Casoli, in «Rivista Abruzzese», anno XII (1959), n. 4, Lanciano, 1959

Pescara, 12 maggio 2022

Martina Pantaleo

Il tecnico

