

| | |
|--------|---------------------------------------|
| Comune | COMUNE DI CASTEL VOLTURNO (CE) |
|--------|---------------------------------------|

| | |
|-------|--|
| Opera | VIARCH - VALUTAZIONE DI IMPATTO ARCHEOLOGICO COSTRUZIONE DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO E DELLE OPERE DI RETE Pn 28,627 MWP IN VIA PIETRO PAGLIUCA |
|-------|--|

| | |
|----------------|--|
| Localizzazione | Foglio 5: P.lle 28, 29, 110, 111, 112, 5045 - Foglio 8: P.lle63, 65, 155, 240, 241, 5066 |
|----------------|--|

| | |
|-------------|-----------------------------|
| Committente | SOLAR VENETUS S.R.L. |
|-------------|-----------------------------|

| | | |
|---------------|--|---|
| Progettazione | EPS ENGINEERING SRL P.I. 03953670613 R.E.A. CE-286561 Via Vito do Jasi 20 81031 Aversa (Ce) T. +39 081503-14.00 www.epsnet.it | Società certificata ESCo UNI CEI 11352:2014 EGE UNI CEI 11339:2009 QMS UNI EN ISO 9001:2015 |
| | Direttore Tecnico: ing. Giuseppe ZANNELLI | Team di Progetto:ing. Arduino ESPOSITO arch. Emiliano MIELE arch. Massimiliano MAFFEI geol. Franco GIANCRISTIANO |

| | |
|---------|---|
| Oggetto | VIARCH - RELAZIONE DI IMPATTO ARCHEOLOGICO PRELIMINARE |
|---------|---|

| | Rev. | Descrizione | Data | CRI | Scala | Relazione |
|--|--|-------------|------|-----|-------|---|
| | | | | | -- | Questo documento è di nostra proprietà secondo termini di legge e ne è vietata la riproduzione anche parziale senza nostra autorizzazione scritta |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | | | | | GEOMED s.r.l. Geoarcheologia e Geologia Ambientale Via L. Sicignano, 48 - Tel. e Fax 081 850 81 72 84018 SCAFATI (SA) Pec: geomedsrl@pecimpresa.it Codice Fiscale 06182100633 Partita IVA 03300830654 |

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE
PROVINCIE DI CASERTA A BENEVENTO

Costruzione di impianto fotovoltaico e delle opere di rete Pn 28,627 MWp in
Via Pietro Pagliuca
Comune di Castel Volturno



VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO - VIARCH

Novembre 2023

GEOMED SRL - GRUPPO DI LAVORO
dott.ssa Serenella Scala
dott. Giovanni Di Maio
dott. Giovanni Sperandeo

SOMMARIO

| | |
|---|----|
| PREMESSA | 1 |
| 1.0 - QUADRO STRATEGICO E PROGRAMMATICO D'INTERVENTO | 7 |
| 2.0 - METODOLOGIA | 11 |
| 2.1 - RICERCA BIBLIOGRAFICA E D'ARCHIVIO, LETTURA DELLA CARTOGRAFIA STORICA E SCHEDATURA DEI SITI NOTI | 11 |
| 2.2 - FOTOINTERPRETAZIONE | 12 |
| 2.3 - RICOGNIZIONE ARCHEOLOGICA DI SUPERFICIE E VISIBILITÀ DEL TERRENO | 16 |
| 3.0 - BREVE INQUADRAMENTO GEOLOGICO E MORFOLOGICO DELL'AREA DI FOCE DEL F. VOLTURNO | 17 |
| 4.0 - STORIA DELL'AGER CAMPANUS | 22 |
| 4.1 - IL CONTESTO DI VOLTURNUM (DA CRIMACO 1991 E RUFFO 2010, MODIFICATO) | 24 |
| 5.0 - RISULTATI DELLA RICOGNIZIONE DI CAMPO | 31 |
| 6.0 - CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE | 33 |



PREMESSA

Il presente elaborato riferisce sull'inquadramento archeologico territoriale e la valutazione preliminare del rischio archeologico - art. 25 D.Lgs. 50/2016, integrato dal DPCM del 14 febbraio 2022 e dalla circolare N. 53 del 22/12/2022 - in ragione dell'incarico di Viridi Energia Rinnovabile Italia impegnata nella costruzione di un impianto per la produzione di energia fotovoltaica e delle opere connesse, che la società Solar Venetus S.r.l. propone di realizzare nel comune di Castel Volturno nella Provincia di Caserta, in **via Pietro Pagliuca**.

La scrivente Geomed srl, in ambito a tale progettazione, ha condotto lo studio archeologico al fine di attivare la "Verifica preventiva dell'interesse archeologico - VIARCH".

L'articolo 25 del Dlgs 50/2016, Verifica Preventiva dell' interesse archeologico, integrato dal DPCM del 14 febbraio 2022, indica che già in fase preliminare i progetti di interesse pubblico debbano essere sottoposti ad una procedura codificata, finalizzata ad individuare la tipologia del rischio archeologico al quale l'opera stessa risulta esposta.

Come ribadito dalle nuove linee guida del DPCM del 14 febbraio 2022, la procedura di verifica dell'interesse archeologico, le valutazioni dell'impatto archeologico sono possibili solo se gli studi preventivi costituiscono parte integrante della progettazione sin dalle prime fasi, consentendo di effettuare scelte consapevoli e condivise che permettano di non intaccare contesti archeologici e, ove ciò non sia possibile, di individuare soluzioni che consentano di salvaguardare tutte le esigenze.

A tale scopo, nel momento in cui si avvia la progettazione, è necessario raccogliere i dati utili a delineare un primo quadro conoscitivo in merito al contesto culturale delle aree interessate dal progetto, permettendo di individuare quelle in cui la realizzazione dell'opera pone minori criticità di ordine storico-archeologico.

Gli studi preliminari - fase prodromica di cui all'art. 25, comma 1 del Codice dei contratti - comprendono la raccolta dei dati d'archivio e bibliografici, lo studio delle foto aeree e della cartografia storica oltre, naturalmente, alla ricognizione sul terreno.

Le attività di VPIA devono prevedere lo sviluppo dei seguenti punti:

| | | | |
|--|---|--|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|---|--|------|

1 - realizzazione di cartografia¹ che comprenda:

- ubicazione delle aree sottoposte a provvedimento di vincolo archeologico, architettonico e paesaggistico;
- ubicazione dei siti archeologici noti da dati bibliografici e di archivio;
- cartografia che registri le interferenze del tracciato dell'opera con i siti/le aree di interesse archeologico (su carta IGM, aerofotogrammetria di dettaglio in scala - 1:5000 - e mappe catastali).
- i risultati della realizzazione di indagini di superficie (survey) volte all'individuazione di tracce superficiali indice della presenza di stratigrafie archeologiche sepolte.

2 - Realizzazione di una relazione finale che permetta di valutare il rischio delle interferenze del tracciato con i siti/le aree di interesse archeologico in base alla tipologia delle opere di scavo previste.

Nello specifico, il presente studio ha tenuto conto dei dati relativi ai territori comunali di Castel Volturno e comuni limitrofi, tratti dalla documentazione scientifica edita e della consultazione degli archivi della sede centrale di Caserta della Soprintendenza Archeologica del Ministero dei Beni Culturali. Sono stati utilizzati anche i dati recuperati per altri lavori condotti nello stesso territorio di interesse.

Per quanto di competenza del presente incarico è stata verificata l'assenza di vincoli archeologici e la presenza di siti archeologici/diramazioni viarie interferenti a ridosso delle aree di intervento per cui si è provveduto alla revisione di quanto noto per un'area sufficientemente ampia.

La documentazione e gli elaborati cartografici tematici in allegato sono stati redatti da parte dei professionisti incaricati dello studio archeologico preventivo, archeologi con titolo di dottore di ricerca ed iscritti all'Elenco degli operatori abilitati alla redazione del Documento di valutazione archeologica nel progetto preliminare di opera pubblica del MiBACT (Sezione II-Soggetti Individuali), ai fini della valutazione archeologica preliminare.

Il gruppo di lavoro è costituito come segue: dott.ssa archeol. Serenella Scala, dott. geol. Giovanni Di Maio e dott.ssa arch. Licia Todisco.

La raccolta dei dati e la loro elaborazione sono state realizzate con riferimento alla vigente normativa in materia di verifica preventiva dell'interesse archeologico (Circolare 1/2016 ed allegati). Come da prassi, lo studio sul più ampio contesto di riferimento è stato rapportato all'analisi del potenziale archeologico nell'ambito direttamente interessato dalle attività in progetto, sviluppando una

¹La registrazione delle presenze archeologiche individuate e/o documentate a seguito delle indagini svolte durante la fase prodromica, eseguite nelle aree prescelte per la realizzazione dell'opera pubblica o di interesse pubblico, nonché nell'area vasta interferita dalle opere in progetto così come dettagliata dalla normativa di settore, viene effettuata secondo gli standard descrittivi dell'ICCD, mediante l'applicativo appositamente predisposto, costituito dal template GIS dal sito web dell'Istituto centrale per l'archeologia, http://www.ic_archeo.beniculturali.it.

| | | | |
|--|---|--|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|---|--|------|

valutazione differenziata del potenziale archeologico nei settori di intervento (vedi allegati cartografici).

In maniera conforme alle procedure indicate dall'incarico di affidamento, sono state condotte le seguenti fasi:

1. Progettazione delle fasi e delle strategie di intervento sugli elaborati di progetto forniti dalla committenza;
2. Analisi ed acquisizione delle fonti bibliografiche e di archivio; ricognizione dei vincoli archeologici.
3. Realizzazione di carte tematiche con analisi integrata dei supporti grafici, cartografici e aerofotografici;
4. Analisi delle caratteristiche geomorfologiche, in chiave archeologica, del contesto di intervento e realizzazione di carte tematiche georiferite di dettaglio.
5. Realizzazione di ortofoto delle aree interessate dalle opere in progetto mediante allestimento di voli con drone appositamente organizzati.
6. *Survey archeologico* - ricognizione di superficie sistematica su maglie 25 m x 25 m, estesa a tutta l'area di interesse.
7. Predisposizione di un Sistema Informativo Archeologico in rapporto alle esigenze e obiettivi legati alla tutela e alla valorizzazione del patrimonio archeologico del territorio.

L'articolo 25 del Dlgs 50/2016, Verifica Preventiva dell'interesse archeologico, integrato dal DPCM del 14 febbraio 2022 e dalla circolare N. 53 del 22/12/2022., indica che già in fase preliminare i progetti di interesse pubblico debbano essere sottoposti ad una procedura codificata, finalizzata ad individuare la tipologia del rischio archeologico al quale l'opera stessa risulta esposta.

Come ribadito dalle nuove linee guida del DPCM del 14 febbraio 2022 e successive modifiche e integrazioni, la procedura di verifica dell'interesse archeologico, le valutazioni dell'impatto archeologico sono possibili solo se gli studi preventivi costituiscono parte integrante della progettazione sin dalle prime fasi, consentendo di effettuare scelte consapevoli e condivise che permettano di non intaccare contesti archeologici e, ove ciò non sia possibile, di individuare soluzioni che consentano di salvaguardare tutte le esigenze.

A tale scopo, nel momento in cui si avvia la progettazione, è necessario raccogliere i dati utili a delineare un primo quadro conoscitivo in merito al contesto culturale delle aree interessate dal progetto, permettendo di individuare quelle in cui la realizzazione dell'opera pone minori criticità di ordine storico-archeologico.

Gli studi preliminari - fase prodromica di cui all'art. 25, comma 1 del Codice dei contratti - comprendono la raccolta dei dati d'archivio e bibliografici, lo studio delle foto aeree e della cartografia storica oltre, naturalmente, alla ricognizione sul terreno.

Le attività di VPIA devono prevedere lo sviluppo dei seguenti punti:

| | | | |
|--|---|--|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|---|--|------|

1 - realizzazione di cartografia² che comprenda:

- ubicazione delle aree sottoposte a provvedimento di vincolo archeologico, architettonico e paesaggistico;
- ubicazione dei siti archeologici noti da dati bibliografici e di archivio;
- cartografia che registri le interferenze del tracciato dell'opera con i siti/le aree di interesse archeologico (su carta IGM, aerofotogrammetria di dettaglio in scala - 1:5000 - e mappe catastali).
- i risultati della realizzazione di indagini di superficie (survey) volte all'individuazione di tracce superficiali indice della presenza di stratigrafie archeologiche sepolte.

2 - Realizzazione di una relazione finale che permetta di valutare il rischio delle interferenze del tracciato con i siti/le aree di interesse archeologico in base alla tipologia delle opere di scavo previste.

L'esame dell'area d'intervento richiede un'opportuna analisi territoriale molto più ampia, contestualizzata tra i territori di pertinenza di rilevante importanza nella Campania antica.

La colonia romana di *Volturnum* fu fondata a sud di Sinuessa nel 194 a.C., insieme a quelle di *Liternum* e *Puteoli*, a conclusione della guerra annibalica e nel quadro della conseguente politica romana di rafforzamento e di controllo della fascia costiera campana.

L'opera in progetto ricade a NE del territorio di *Volturnum* in posizione periferica rispetto alla ubicazione della colonia romana ma a ridosso del supposto tracciato dell'antica via Domiziana. Per caratterizzarne, in questa fase di progettazione esecutiva, l'incidenza di rischio archeologico, sono stati raccolti i dati disponibili riguardo a rinvenimenti archeologici che, negli anni, sono avvenuti in prossimità. Il lavoro è stato sviluppato con la ricerca bibliografica e cartografica del materiale edito reperito presso Archivi Soprintendenza ed Enti Privati. Si specifica che l'attività di *survey* archeologico in ragione dei tempi di consegna del presente elaborato e della scarsa visibilità legata alla momentanea presenza di fitta copertura vegetale, non può essere considerata del tutto esaustiva.

Relativamente all'inserimento degli interventi in progetto nella cartografia elaborata in ambito al PTR della Provincia di Caserta - Identità culturale, i paesaggi storici, si riporta stralcio con ubicazione dell'area d'interesse.

²La registrazione delle presenze archeologiche individuate e/o documentate a seguito delle indagini svolte durante la fase prodromica, eseguite nelle aree prescelte per la realizzazione dell'opera pubblica o di interesse pubblico, nonché nell'area vasta interferita dalle opere in progetto così come dettagliata dalla normativa di settore, viene effettuata secondo gli standard descrittivi dell'ICCD, mediante l'applicativo appositamente predisposto, costituito dal template GIS dal sito web dell'Istituto centrale per l'archeologia, http://www.ic_archeo.beniculturali.it.

| | | | |
|--|--|---|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|---|------|



| Elementi del paesaggio romano | |
|----------------------------------|--|
| | Sito archeologico di Santa Maria Capua Vetere |
| | Altri siti archeologici individuati dal Ptr |
| | Rete stradale di epoca romana |
| | Rete stradale storica |
| | Tracciato della centuriazione romana |
| | Ambito della centuriazione romana |
| | Centro e agglomerato storico |
| | Bene storico - architettonico individuato dal Ptr (§ Architettura difensiva # Architettura religiosa X Architettura residenziale § Infrastruttura) |
| | Altri beni storico - architettonici con specifico vincolo |
| Elementi del paesaggio borbonico | |
| | Siti reali |
| | Viale Carlo III |
| | Acquedotto carolino |
| | Regi Lagni |
| | Reale riserva di carbone |
| | Fagianerie |
| | Vigneti |
| | Coltivi di vite maritata al pioppo |

PTR della Provincia di Caserta - Identità culturale, i paesaggi storici - stralcio con ubicazione dell'area d'interesse

1.0 - QUADRO STRATEGICO E PROGRAMMATICO D'INTERVENTO - SINTESI DEL PROGETTO

La presente relazione di VPIA viene redatta a corredo del progetto definitivo per la costruzione di un impianto per la produzione di energia fotovoltaica di potenza pari a 28,627 MWp e delle opere connesse, che la società Solar Venetus S.r.l. propone di realizzare nel comune di Castel Volturno nella Provincia di Caserta.

L'Impianto proposto si compone di n. 52.528 moduli fotovoltaici ubicati al suolo ognuno di potenza di picco pari a 545 Wp, per una potenza complessiva di 28.627,76kWp, sviluppato su 5 aree prossime interconnesse, ubicate in prossimità dell'asse viario SP161 in agro di Castel Volturno, opportunamente collegato tramite elettrodotto AT 36 kV interrato alla futura Stazione Elettrica (SE) Terna della RTN a 380/150/36 kV da collegare in entra-esce alla linea RTN 380 kV "Garigliano-ST Patria" con codice pratica TERNA 202300463.



Ortofoto con indicazione del Parco Fotovoltaico e del cavidotto di connessione alla futura Stazione Elettrica (SE) Terna della RTN a 380/150/36 kV da collegare in entra-esce alla linea RTN 380 kV "Garigliano-ST Patria"

| | | |
|---|--|------|
| NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|---|--|------|

Il cavidotto AT 36 kV sarà interrato, ubicato nei limiti amministrativi dei comuni di Castel Volturno (Ce), Mondragone (Ce) e Canello Arnone (Ce), con un percorso complessivo pari a circa 15.365 m, così di seguito partizionato:

- circa 1.230 m su SP 161 "via Pietro Pagliuca" nei comuni di Castel Volturno (Ce) e Mondragone (Ce);
- circa 3.415 m su SS7quater "via Domitiana" nei comuni di Mondragone (Ce) e Castel Volturno (Ce);
- circa 6.280 m su SP 333 nei comuni di Castel Volturno (Ce) e Canello e Arnone (Ce);
- circa 2.655 m su strada pubblica comunale identificata al foglio 39 p.lle 12 e 1 nel Comune di Canello Arnone (Ce);
- circa 1.525 m su "via Armando Diaz" nel Comune di Canello Arnone (Ce);
 - circa 260 m con servitù di elettrodotto nelle p.lle 5019 e 242 del foglio 39 nel comune di Canello Arnone (Ce) fino alla futura Stazione Elettrica (SE) di Terna della RTN a 380/150/36 kV da collegare in entra-esce alla linea RTN 380 kV "Garigliano-ST Patria", ubicata nel comune di Canello e Arnone (Ce).

L'Impianto di Utenza per la Connessione sarà costituito da elettrodotto interrato AT 36 kV fino alla futura Stazione Elettrica (SE) Terna della RTN a 380/150/36 kV da collegare in entra-esce alla linea RTN 380 kV "Garigliano-ST Patria", ubicata nel comune di Canello e Arnone (Ce).

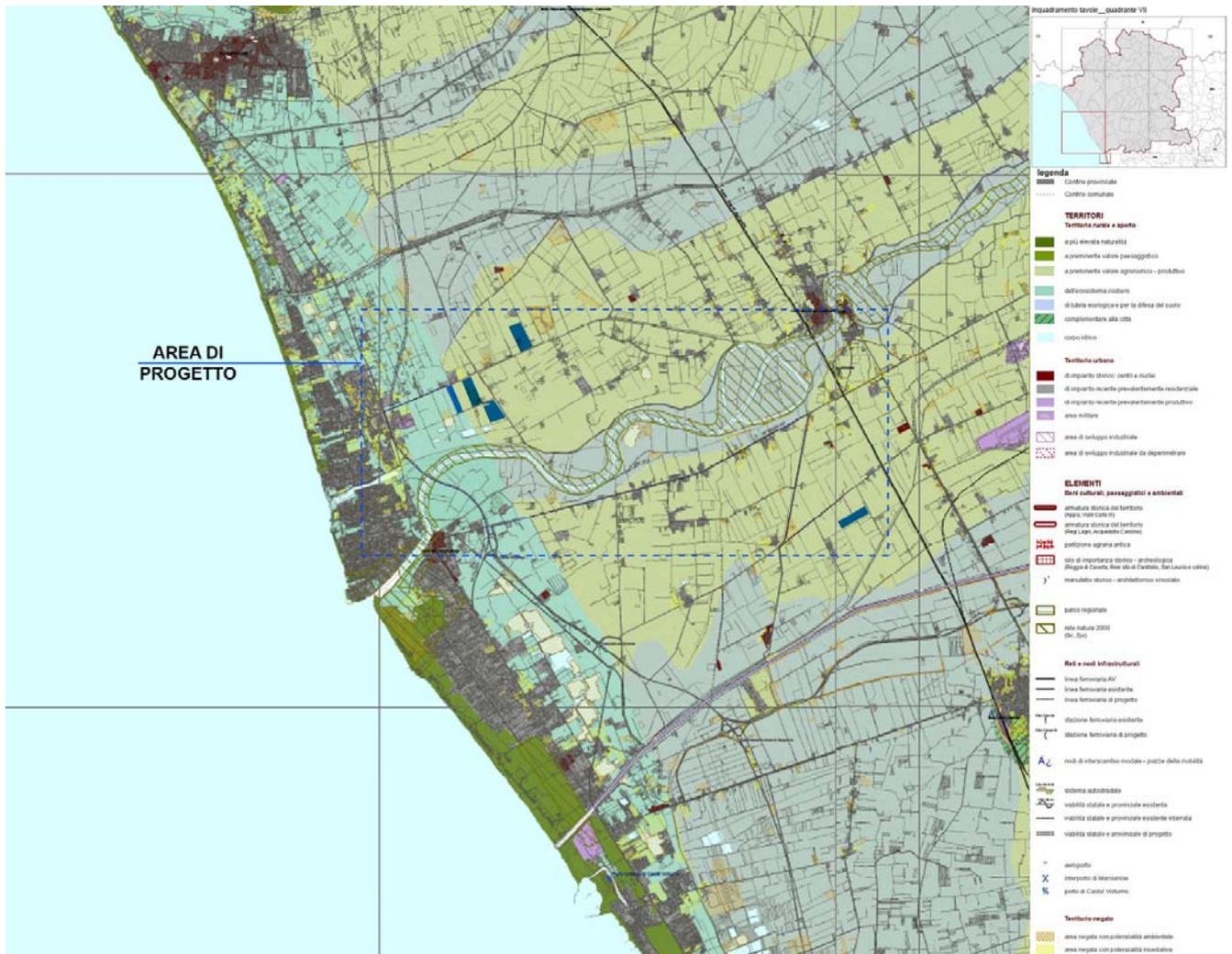
L'Impianto di Rete per la Connessione coincidente con nuovo stallo linea AT 36 kV e prolungamento sbarre AT sarà ubicato nella futura Stazione Elettrica (SE) Terna della RTN a 380/150/36 kV da collegare in entra-esce alla linea RTN 380 kV "Garigliano-ST Patria", ubicata nel comune di Canello e Arnone (Ce).

Elenco dei beni vincolati nel buffer di analisi 5 km

| | | |
|---|------------------------|---|
| Il Castello di Castel Volturno | L. 1089/1939 art. 4 | Distanza da Parco Fotovoltaico pari a ca. 2.500 sud-est |
| Area con resti di pavimenti-muratura-frammenti ceramici | L. 1089/1939 art. 1, 4 | Distanza da Parco Fotovoltaico pari a ca. 2.700 sud-est |

I vincoli summenzionati, pur ricadendo in un buffer di analisi di 5 km dalla perimetrazione dell'Impianto, NON risultano intervisibili rispetto alla localizzazione del Parco Fotovoltaico e pertanto non sono ostativi alla realizzazione del progetto.

| | | |
|--|---|------|
| NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|---|------|



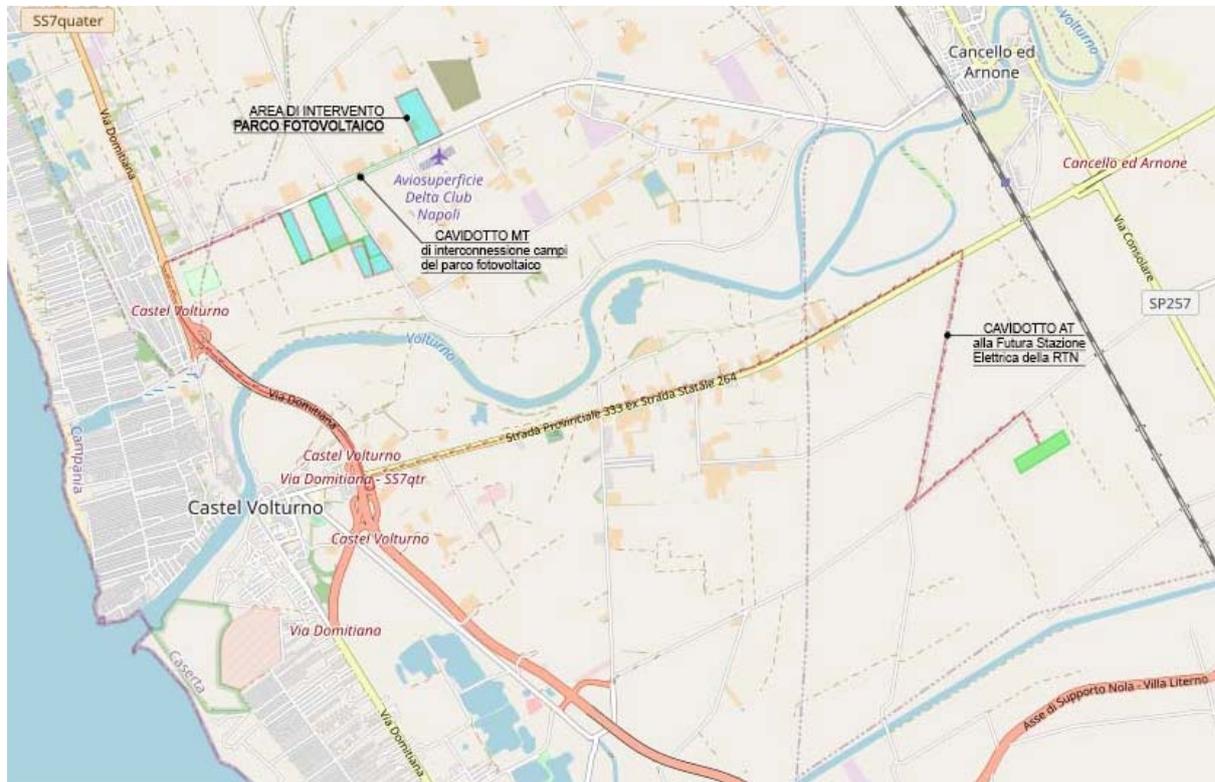
PTCP: assetto del territorio – tutela e trasformazione

Come emerge dallo stralcio del SITAP, l'areale di progetto comprende le opere di rete **NON** rientrano tra le "aree di notevole interesse pubblico", ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004.

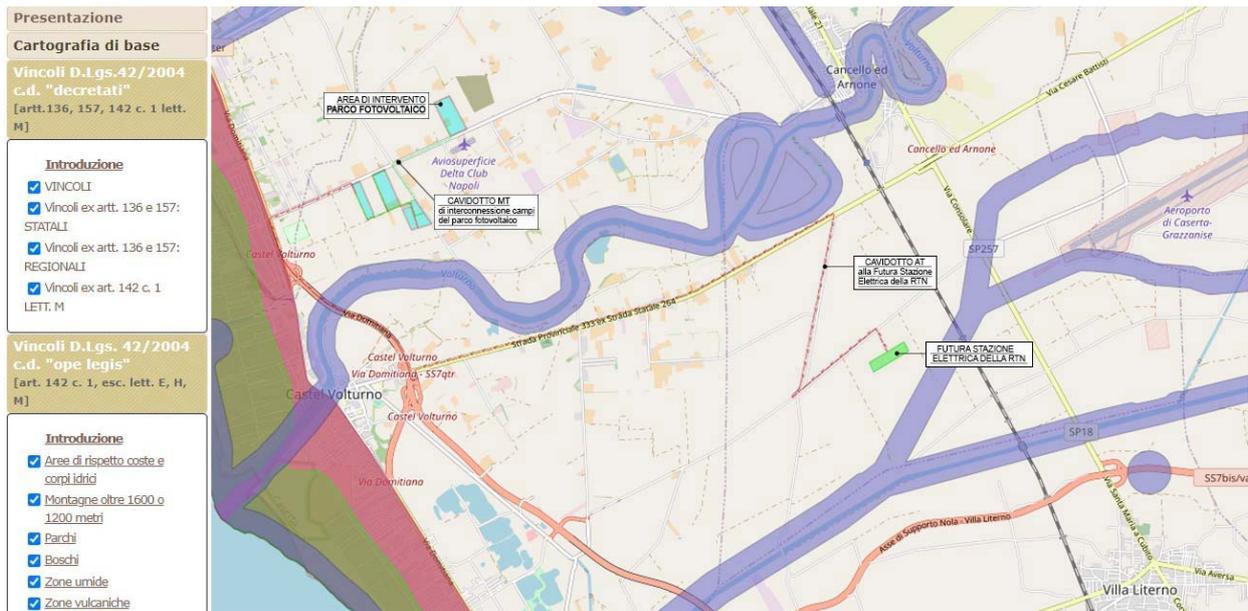
L'elettrodotto interrato AT 36 kV attraversa l'asse viario S.S. 7 quater "via Domitiana" a ridosso dell'area costiera panoramicavincolata ai sensi dell'Art. 136 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

Con riferimento alla tabella sopra riportata, l'interocavidotto AT 36 kV per la connessione e le diverse aree catastali in disponibilità per il sito di Progetto del Parco Fotovoltaico ricadono al di fuori dei vincoli Ope Legis.

| | | | |
|--|--|---|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc | GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|---|------|

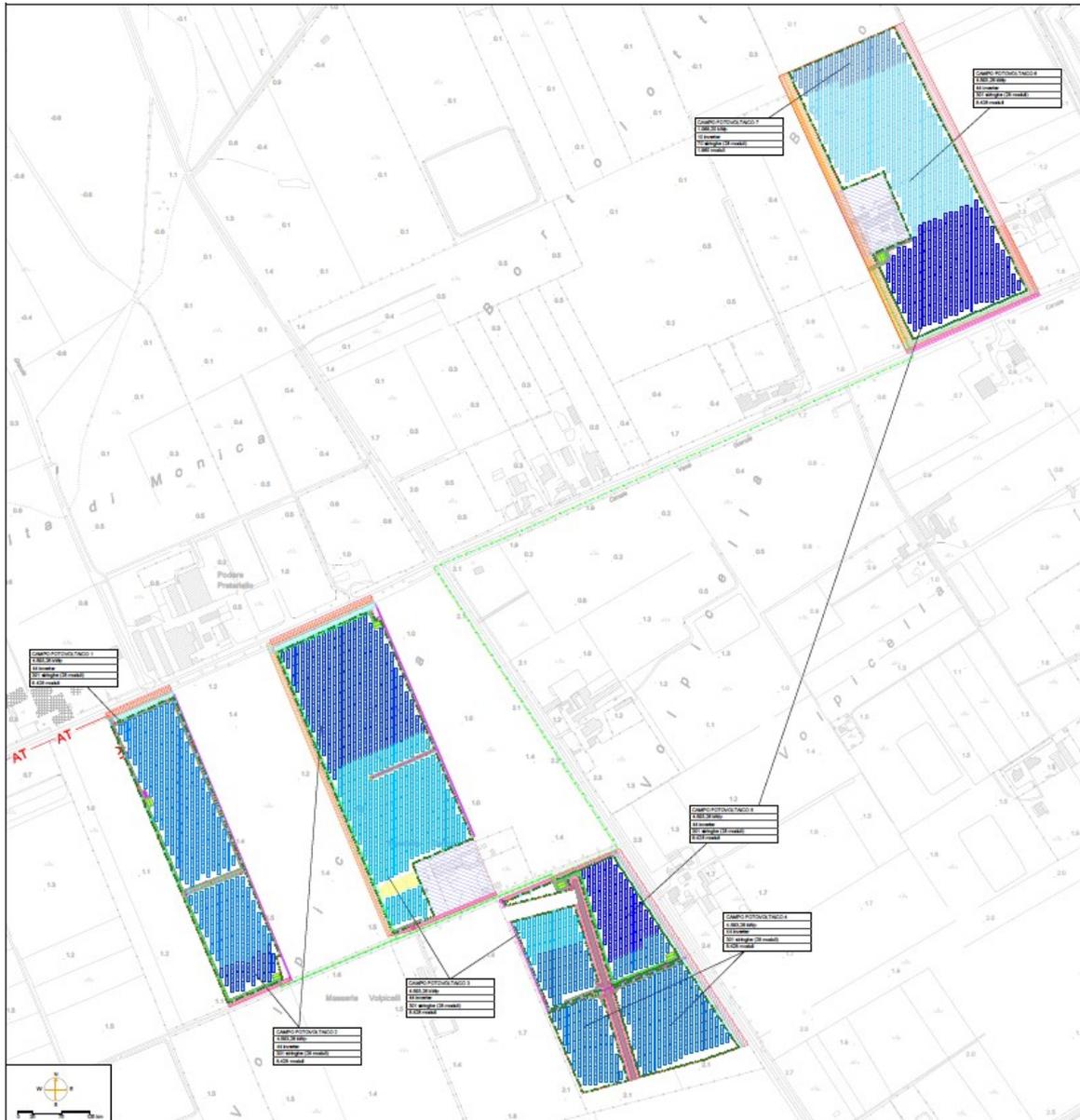


Stralcio Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico - SITAP del Ministero dei beni Culturali, – Vincoli D.lgs. 42/2004 artt.136, 157,142, c.1 lett. m, con ubicazione del Progetto



Stralcio Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico - SITAP del Ministero dei beni Culturali

L'immagine che segue evidenzia le aree di progetto interessate dal Parco Fotovoltaico e la relativa disposizione dei moduli fotovoltaici:



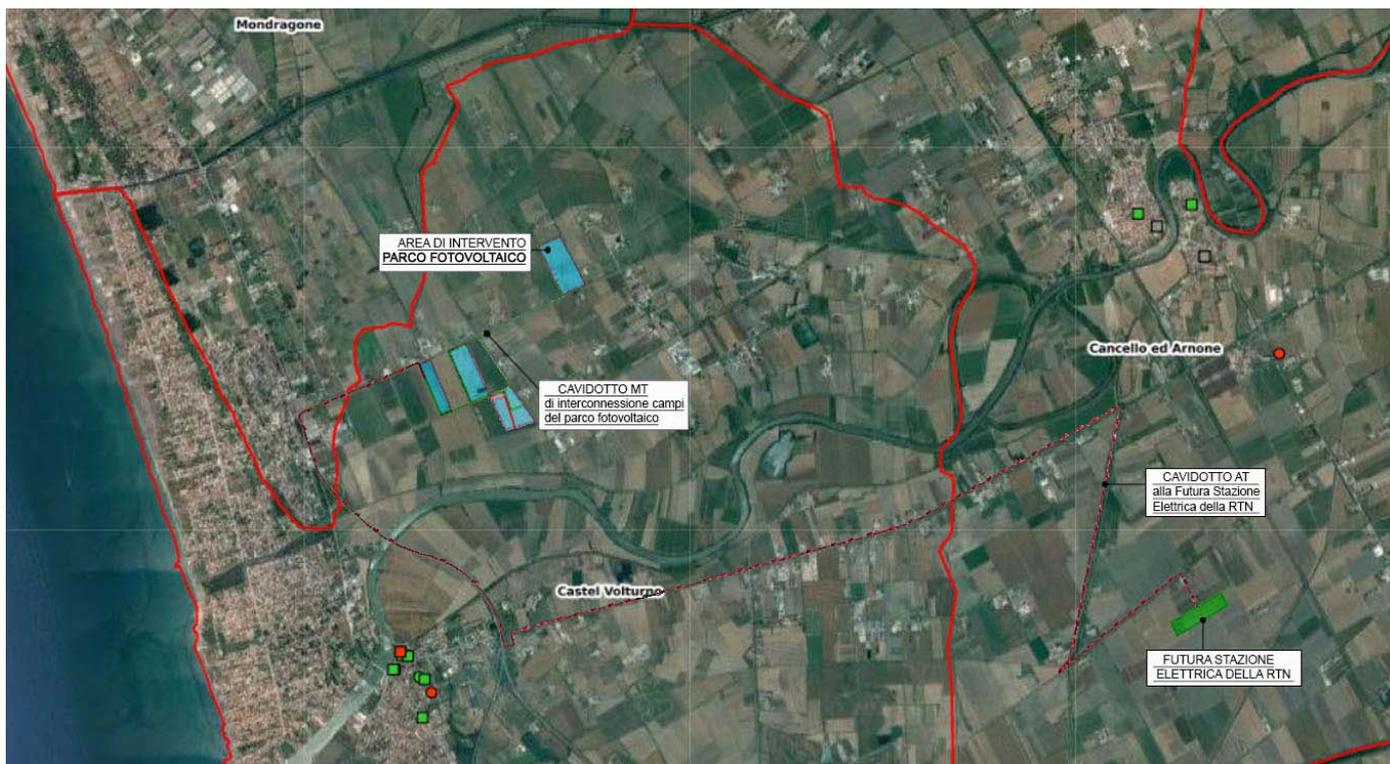
Stralcio Layout di Progetto

Le verifiche condotte dimostrano che la realizzazione delle opere previste in progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela del paesaggio.

| | | |
|---|---|-------------|
| <p>NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc</p> |  <p>GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale</p> | <p>REV.</p> |
|---|---|-------------|

BENI STORICO ARCHITETTONICI, ARCHEOLOGICI, PARCHI E COMPLESSI MONUMENTALI

Dalle verifiche effettuate presso la Soprintendenza Archeologica, delle belle arti e del paesaggio per la provincia di Caserta nonché dal sito “www.vincoliinrete.beniculturali.it”, di cui si riporta uno stralcio cartografico.



Stralcio dal Sito Vincoli in Rete - Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Dalla cartografia sopra riportata, **NON** risultano presenti beni architettonici e aree archeologiche ai sensi dell’art.10 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i. nelle aree di intervento.

AREE APPARTENENTI ALLA RETE NATURA 2000 E AREE NATURALI PROTETTE

La Rete Natura 2000 viene istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE “Habitat” per garantire la conservazione degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. Il recepimento della Direttiva in Italia è avvenuto attraverso il regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 modificato e integrato dal D.P.R. 120 del 12 marzo 2003.

| | | | |
|--|--|---|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|---|------|

La Rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), successivamente indicate come Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE.

Le ZPS sono siti designati a norma dalla Direttiva 79/409/CEE “Uccelli” concernente alla conservazione degli uccelli selvatici, successivamente abrogata e sostituita integralmente dalla Direttiva 2009/147/CE. L’IBA (Important Bird Area), sviluppato da BirdLife International (rappresentato in Italia da LIPU), nasce come progetto volto a mirare la protezione e alla conservazione dell’avifauna. Il progetto IBA Europeo è stato concepito come metodo oggettivo e scientifico che potesse compensare alla mancanza di uno strumento tecnico universale per l’individuazione dei siti meritevoli di essere indicati come ZPS.

I SIC e ZSC riguardano lo stesso sito, l’unica distinzione consiste nel livello di protezione.

I Siti di Interesse Comunitario vengono identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva “Habitat” e successivamente designati come Zone Speciali di Conservazione. In Italia l’individuazione dei SIC è di competenza delle Regioni e delle Province Autonome che trasmettono i dati al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, il Ministero dopo una verifica trasmette i dati alla Commissione.

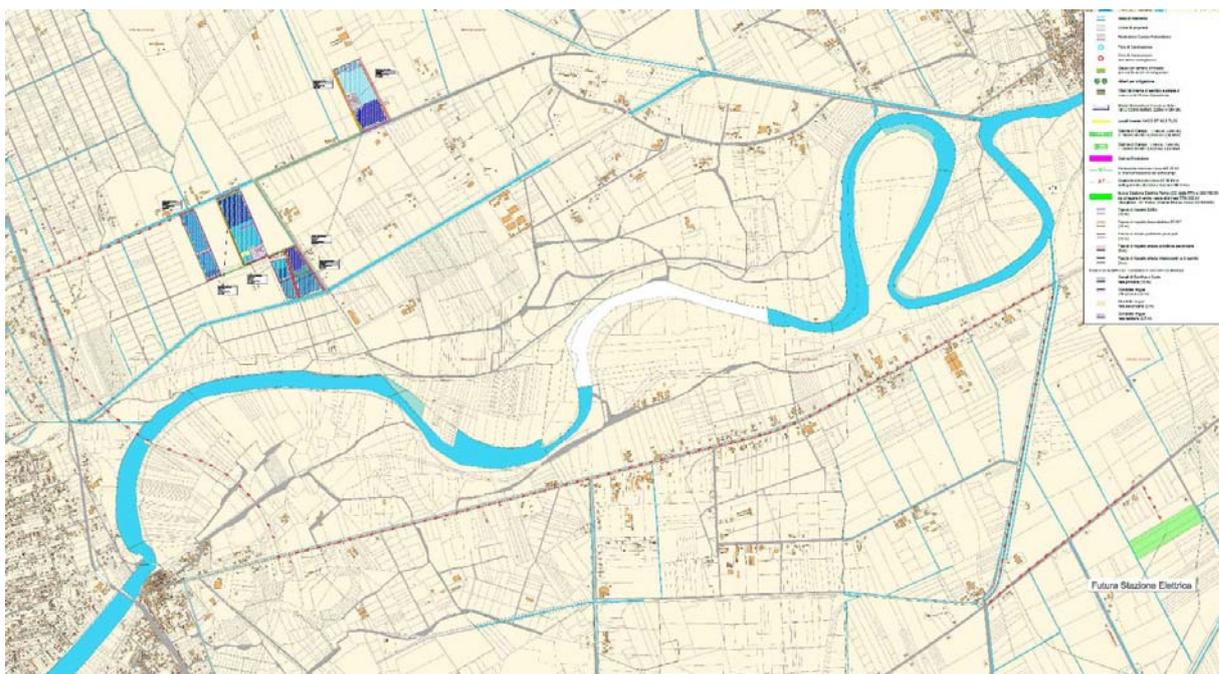
I SIC, a seguito delle definizioni e delle misure di conservazione, delle specie e degli habitat da parte delle regioni, vengono designati come ZSC con decreto ministeriale adottato d’intesa con ciascuna regione e provincia autonoma. La designazione delle ZSC garantisce l’entrata a pieno regime delle misure di conservazione e una maggiore sicurezza.

La Direttiva Habitat non esclude completamente le attività umane nelle aree che compongono la Rete Natura 2000, ma intendegarantire la protezione della natura tenendo conto anche delle esigenze economiche, sociali e culturali locali.

La “Legge Quadro per le aree protette” legge n. 394/1991 ha permesso di procedere in modo organico all’istituzione delle aree protette e al loro funzionamento. La finalità della legge è l’istituzione e la gestione delle aree naturali protette al fine di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese. Le aree protette rappresentano uno strumento indispensabile per lo sviluppo sostenibile in termini di conservazione della biodiversità e di valorizzazione del territorio. L’elenco ufficiale delle aree protette comprende:

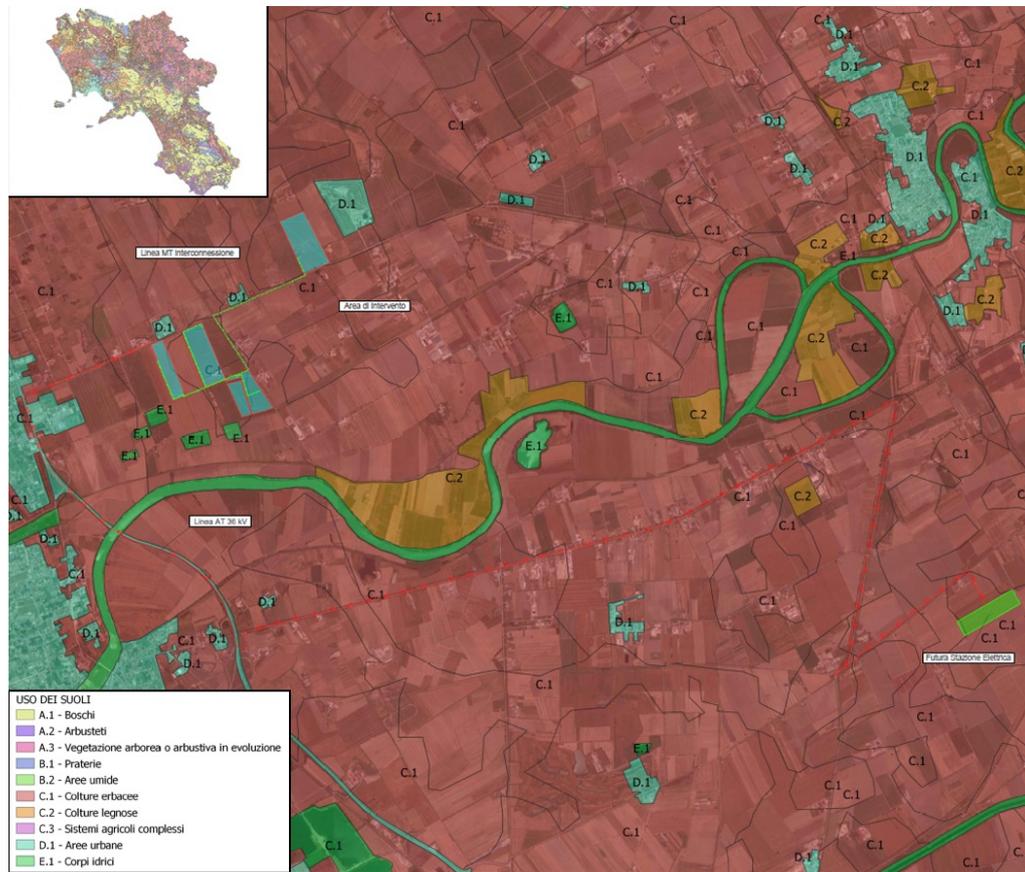
| | | | |
|--|---|--|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|---|--|------|

- **Parchi Nazionali:** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o parzialmente alterati da interventi antropici; una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali educativi e ricreativi;
- **Aree Marine:** sono costituite da ambienti marini che presentano un rilevante interesse per le caratteristiche naturali, geomorfologiche, fisiche, biochimiche con particolare riguardo alla flora e alla fauna marine e costiere e per l'importanza scientifica, ecologica, culturale, educativa ed economica che rivestono;
- **Riserve Naturali Statali:** sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalistiche rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per le diversità biologiche o per la conservazione delle risorse genetiche, il cui interesse sia di rilevanza nazionale;
- **Parchi e Riserve Regionali:** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono un sistema omogeneo individuato dagli assetti naturali dei luoghi, dai valori paesaggistici ed artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.



Planimetria su base catastale con indicazione del Parco Fotovoltaico e del cavidotto di connessione alla futura Stazione Elettrica (SE) Terna della RTN a 380/150/36 kV ubicata in Canello e Arnone (Ce)

| | | | |
|--|--|--|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|--|------|



Dall'analisi cartografica emerge che l'area di intervento per la realizzazione del Progetto ricade nella categoria di uso del suolo **“Colture erbacee”**.

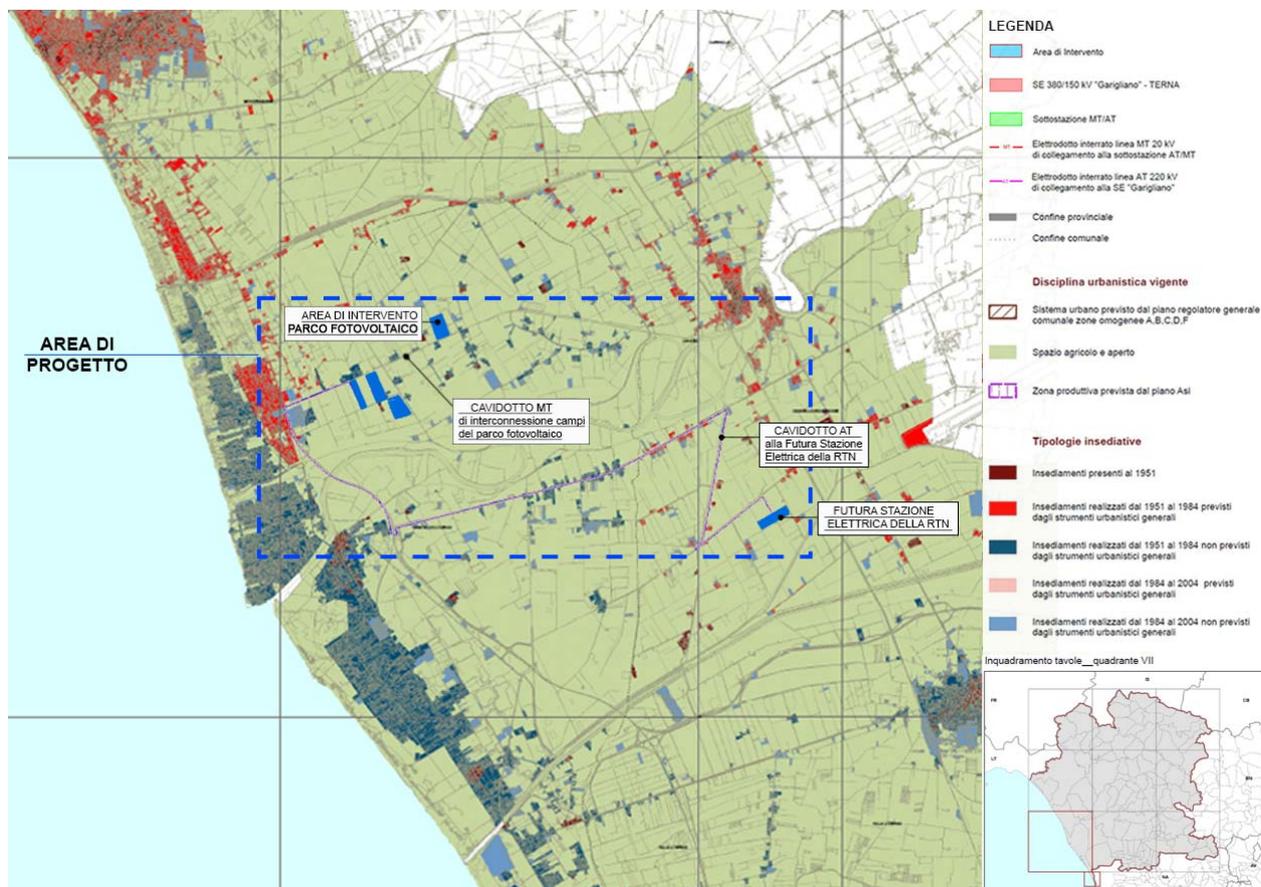
MAPPA DI USO DEL SUOLO DERIVATA DAI DATI DEL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

Allo stato nella Città Metropolitana di Napoli non è vigente alcuno strumento di pianificazione di area vasta, in quanto il procedimento di approvazione del Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) risulta correlato all'adozione della Proposta di Piano, in uno con il Rapporto Ambientale e la Sintesi non Tecnica.

Il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) è stato adottato con Deliberazione del Sindaco Metropolitano n. 25 del 29 gennaio 2016, pubblicata il successivo 3 febbraio e dichiarata immediatamente eseguibile. Successivamente, con la deliberazione n. 75 del 29 aprile 2016, sono state inserite ulteriori disposizioni integrative e correttive della deliberazione n. 25 del 29 gennaio 2016, in

| | | | |
|--|---|---|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc | <p>GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale</p> | REV. |
|--|---|---|------|

attesa del perfezionamento e completamento del procedimento di adozione del Piano Territoriale di Coordinamento.



Dall’analisi della mappa degli insediamenti della proposta del PTC, di cui sopra si riporta uno stralcio, emerge che le aree di intervento del Parco Fotovoltaico e delle opere di rete sono classificate come “Spazio agricolo e aperto”.

MAPPA DI USO DEL SUOLO DERIVATA DA PIANIFICAZIONE COMUNALE (PUC)

Il Piano Urbanistico Comunale di Castel Volturno (Ce) individua le aree del Parco Fotovoltaico come “Area Agricola”. La classe di uso prevalente per il comune in esame è quella agricola. L’areale di superficie occupata da progetto è di tipo “seminativi in aree irrigue”. Le attività agricole e zootecniche, qui particolarmente presenti, hanno un impatto sulle falde acquifere, specialmente per quanto riguarda i nitrati.

| | | | |
|--|--|---|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc | GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|---|------|



Con Deliberazione di Giunta Regionale della Campania n. 762 del 05/12/2017, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania n. 89 del 11/12/2017 è stata approvata la nuova delimitazione delle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola (ZVNOA).

Ai fini della definizione delle aree vulnerabili, sono stati considerati i programmi di controllo per la verifica della concentrazione dei nitrati nelle acque dolci e lo stato trofico delle acque dolci superficiali (periodo 2012-2015), e delle acque di transizione e delle acque marino costiere. La delimitazione è vigente con l'approvazione del Programma d'azione della Campania (DGR n. 585 del 16.12.2020 pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania n. 247 del 21.12.2020).

Il comune di Castel Volturno (Ce) presenta un **territorio parzialmente vulnerabile** ai nitrati di origine agricola (ZVNOA).

| | | | |
|--|---|--|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|---|--|------|

2.0 - METODOLOGIA

2.1 - RICERCA BIBLIOGRAFICA E D'ARCHIVIO, LETTURA DELLA CARTOGRAFIA STORICA E SCHEDATURA DEI SITI NOTI

La cartografia tematica qui allegata è stata redatta mediante il posizionamento sulla base cartografica georeferenziata delle presenze archeologiche note per il settore di studio. Queste informazioni sono state ricavate dalla consultazione di fonti bibliografiche (es., letteratura scientifica: articoli su pubblicazione, monografie, atti di convegni, cataloghi, miscellanee; mappature archeologiche a queste allegare e/o elaborati di pianificazione urbanistica con indicazione delle aree di interesse e soggette a disposizioni di tutela) e di fondi archivistico-documentari (documentazione di scavi e schede di segnalazioni note all'archivio territoriale della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le provincie di Caserta e Benevento), cartografie storiche. L'affidabilità topografica del posizionamento si affida all'individuazione alla cartografia edite, ai dati d'archivio e all'identificazione dei mappali dei decreti di vincolo e tutela delle aree di interesse archeologico. Nella cartografia redatta ai fini di questo studio sono dunque riportati i contesti di rinvenimento di materiale archeologico e viene ricostruita la mappatura dei siti noti entro un ampio comparto territoriale, che include non solo Castel Volturno ma anche i contigui territori di Canello ed Arnone e Grazzanise.

Le notizie desunte dallo studio archivistico-bibliografico e dei supporti cartografici consultati, hanno permesso di individuare oltre alla presenza di Volturnum una serie di siti sparsi sul territorio oltre a percorsi di viabilità antica quali la stessa Via Domiziana e *la strada che collegava Volturnum con Casilinum, ripercorsa dall'attuale tracciato della SP 333 e l'antica Volturnum - Vicus Feniculensis - Atella.*

Le informazioni raccolte sono state combinate con i risultati ottenuti in sede di survey archeologico e dallo studio sulla visibilità, mediante ricognizione sul terreno e fotointerpretazione.

Dalla cartografia storica giunge un contributo alla lettura dell'evoluzione del territorio, fissando lo stato dei luoghi precedente alle trasformazioni nel corso dei secoli XVIII-XXI.

Le mappe della prima metà del XIX secolo³ riflettono sino alla metà del XX secolo un paesaggio agrario: terreni destinati alla coltivazione, inquadrati entro la maglia viaria e idrografica, e pochi

³Materiali di studio sulla cartografia storica del XVIII-XIX secolo, www.mapire.eu.

| | | | |
|--|---|--|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|---|--|------|

caseggiati, concentrati presso poli urbani e nuclei rurali e la viabilità principale.

Dalle cartografie più recenti, si osserva la progressiva trasformazione del territorio, che viene occupato da nuove costruzioni (insediamenti edilizi e infrastrutture), con la sopravvivenza delle direttrici viarie principali e di alcuni allineamenti nella parcellizzazione fondiaria.

2.2 - FOTOINTERPRETAZIONE

Nell'archeologia dei paesaggi, il telerilevamento è generalmente uno strumento efficace per la ricerca topografica. Siti archeologici sepolti, strutture o tracce in negativo in condizioni ottimali (stagione e copertura vegetale al suolo) risultano spesso distinguibili quali "anomalie": macchie irregolari nel terreno o lineazioni più regolari (riconducibili spesso ad assi centuriali/viabilità antica/strutture sepolte). Anche elementi "non antropici" quali terrazzi fluviali e paleoalvei, possono essere determinati da uno studio aereofotogrammetrico del territorio combinato con uno studio del microrilievo.

L'attività fotointerpretativa sviluppata su fotografie aeree e ortofoto satellitari⁴ nell'area di studio non ha restituito elementi riferibili ad attività antropiche antiche (centuriazione, viabilità, divisioni agrarie e canalizzazioni). La conduzione di pratiche agricole meccanizzate negli ultimi decenni hanno reso più labili queste tracce e spesso è possibile cogliere solamente alcuni schemi regolari nella geometria dei fondi.

⁴Voli IGM storici e recenti, da www.igmi.org.

| | | | |
|--|---|--|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|---|--|------|



L'estuario del Volturno in una immagine 1943 chiaramente leggibili gli allineamenti di accrezione delle barre dunari costiere. Tali allineamenti definiscono accuratamente l'estensione del cordone dunare prominente sul territorio e l'area depressa di retrobarra. I patterns particellari marcatamente differenziati potrebbero essere ricondotti - nell'area della barra sabbiosa - sopravvivenze da centuriazione romana (?)

| | | | |
|--|--|--|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|--|------|



Area della stretta dunare di Castel Volturno - Dall'immagine aerea del 1943 è visibile il taglio operato dal corso del Volturno nel cordone dunare fossile e la conseguente deviazione quasi ad angolo retto dello stesso corso fluviale. Verso monte sono leggibili ampie evidenze delle divagazioni antiche del corso del Volturno.

| | | | |
|--|---|---|-------------|
| | <p>NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc</p> |  <p>GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale</p> | <p>REV.</p> |
|--|---|---|-------------|



Area della stretta dunare di Castel Volturno - Dall'immagine aerea del 1943 è chiaramente visibile il taglio operato dal corso oltre alla presenza dei piloni del ponte antico. Anche l'ampia anomalia indotta dalla presenza della città antica di Voltturnum appare ben leggibile.

| | | | |
|--|---|---|-------------|
| | <p>NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc</p> |  <p>GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale</p> | <p>REV.</p> |
|--|---|---|-------------|



2.3 - RICOGNIZIONE ARCHEOLOGICA DI SUPERFICIE E VISIBILITÀ DEL TERRENO

La ricognizione archeologica di superficie (*survey* archeologico) come noto, è finalizzata all'individuazione delle evidenze archeologiche o degli indizi della frequentazione antropica in antico, secondo tecniche di analisi diretta e non invasiva sul terreno. Anche se condotto in modo sistematico il *survey* non costituisce metodo risolutivo per la valutazione del potenziale archeologico, ma è un metodo efficace per acquisire informazioni preliminari sulla topografia del territorio.

La visibilità/leggibilità della superficie del terreno in rapporto alla reale copertura del suolo è ovviamente connessa alla probabilità di individuare tracce archeologiche, come reperti oppure resti di strutture affioranti in superficie. Si tratta quindi di indizi riconducibili alla presenza di contesti sepolti spesso "erosi e dispersi in superficie" da attività di disturbo post-deposizionali (ad esempio scavi non controllati e attività agricole). L'affidabilità del metodo è comunque fortemente condizionata dalla visibilità riscontrata sul terreno legata ovviamente alla copertura vegetale (spontanea o coltivata) direttamente e l'attività umana rappresentano i due fattori determinanti nell'attività di ricognizione.

L'attività di *survey* archeologico in ragione dei tempi di consegna del presente elaborato estremamente ridotti e della scarsa visibilità legata alla momentanea presenza di fitta copertura vegetale, è stata completata in modo speditivo e comunque non ha portato al recupero di evidenze significative.

| | | | |
|--|--|---|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|---|------|

3.0 - BREVE INQUADRAMENTO GEOLOGICO E MORFOLOGICO DELL'AREA DI FOCE DEL F. VOLTURNO

Il territorio comunale di Castel Volturno, compreso nelle Tavole topografiche in scala 1:25.000 : n. 14 Mondragone (CE) quadrante 171 – II, n. 15 Grazzanise (CE) quadrante 172 – III, n. 22 Lago Patria quadrante 184 – IV (1984), edita dall'IGM, è geograficamente ubicato ad una latitudine compresa fra 40° 53' 56'' e 41° 05' 24'' direzione S-N, e longitudine compresa fra 14° 00' 26'' e 13° 54' 10'' in direzione E-O, e quota variabile, da circa 6 a circa - 2 m s.l.m. L'area, di forma poligonale allungata in senso SSE-NNO, presenta una morfologia, legata alla storia tettonica recente alla messa in posto dei depositi piroclastici di provenienza flegrea e vesuviana, di materiale di deposizione alluvionale nonché dall'evoluzione della linea di costa. Le pendenze sono generalmente inferiori al 1% fatta esclusione delle aree marginali e delle aree dunali, delle scarpate e/o gli argini degli alvei. Le pendenze si attestano, in questi contesti, su valori del 6 - 8 % . La morfologia, come detto, è subpianeggiante con quote che non superano i 9 m s.l.m. (verso SSE), In corrispondenza delle aree depresse si registrano valori inferiori al livello "zero" del mare. Un'area leggermente in "rilievo" (3÷9 m s.l.m.), parallela alla linea di costa e larga circa 1 km, corrisponde ad un cordone dunare.

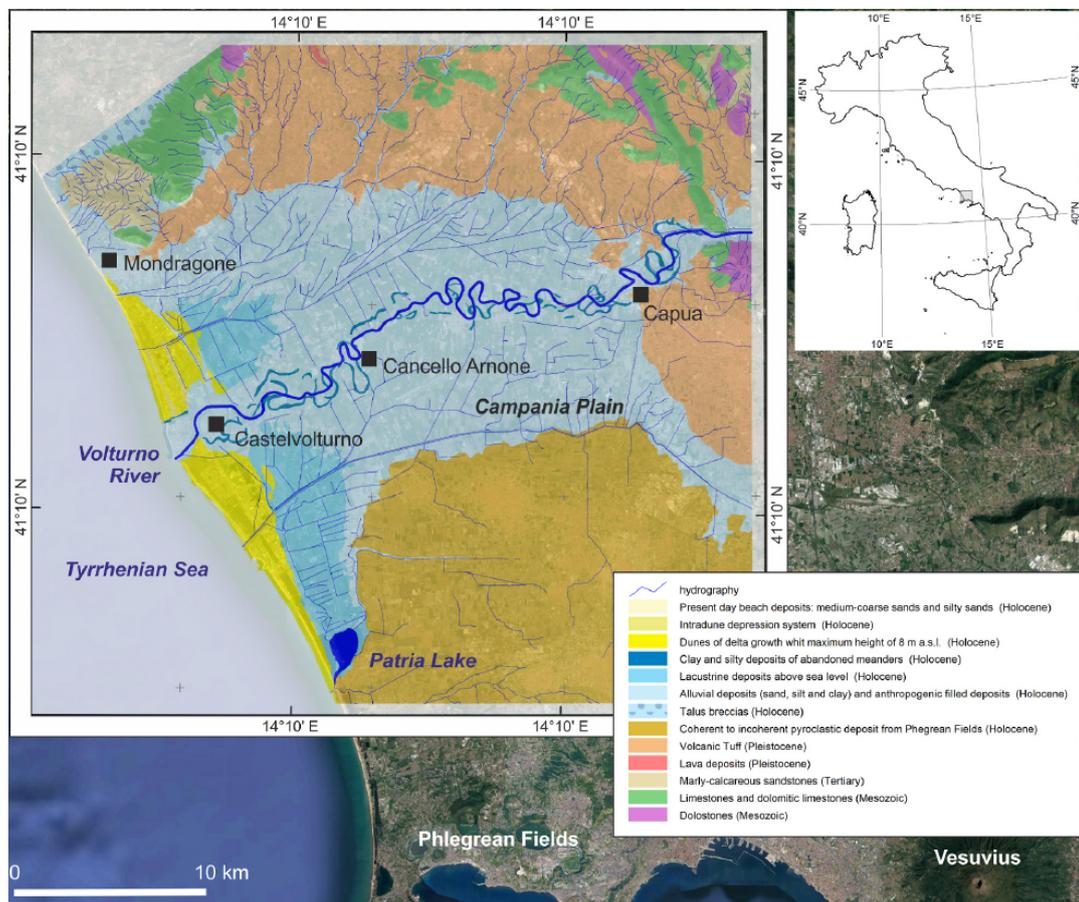
Per quanto attiene la morfogenesi, fino a 130.000 anni dal presente per un'area molto ampia, comprendente la zona in studio ed estesa fino alle pendici dei monti di Caserta, si osserva il persistere di ambienti marini (ROMANO et alii, 1964; CINQUE & ROMANO, 2001). Successivamente si realizzarono condizioni favorevoli alla emersione dell'area, i ritmi della subsidenza tettonica si ridussero sin quasi ad azzerarsi e l'area venne investita dai prodotti piroclastici da flusso e da caduta di provenienza flegrea e p.p. vesuviana.

Il F. Volturno penetra nella Piana Campana attraverso la stretta di Triflisco (a nord-est di Capua) e prima che le attività antropiche intervenissero significativamente sul suo corso, il fiume trascinava elevate quantità di materiale solido di dimensione assai ridotte, la parte più grossolana (sabbie e sabbie ghiaie) si erano già depositate in corrispondenza della piana di M.te Verna a est di Triflisco (BIGGIERO et alii, 1994). I sedimenti trascinati dalla corrente idrica e scaricati a mare hanno determinato imponenti fenomeni di protrazione della foce. Negli ultimi 150 anni quest'ultima ha però subito una progressiva regressione per fattori legati (BIGGIERO et alii, 1994):

| | | | |
|--|---|--|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|---|--|------|

- alla realizzazione di dighe lungo il corso del fiume (che di fatto trattengono pressochè totalmente il trasporto solido)
- al prelievo di inerti dal letto fluviale (attività durate dalla fine degli anni '50 al 1974).

Durante la fase di protrazione della foce si osserva la formazioni di barre dunari e, talvolta, l'occlusione degli sbocchi a mare della reta di deflusso delle acque superficiali. Gran parte della linea di costa posta a meridione della foce del Volturno, escludendo l'area immediatamente in destra e sinistra della foce dei Regi Lagni ove si registra un avanzamento, risulta in fase arretramento, fenomeno quasto localmente contrastato da opere di difesa costiera. Attualmente pochi sono gli ambienti costieri di tipo dunare e interdunale e lagunare integralmente conservati.



Carta geologica schematica della Piana Campana - Buffardi et al 2021 Ruberti et al 2022

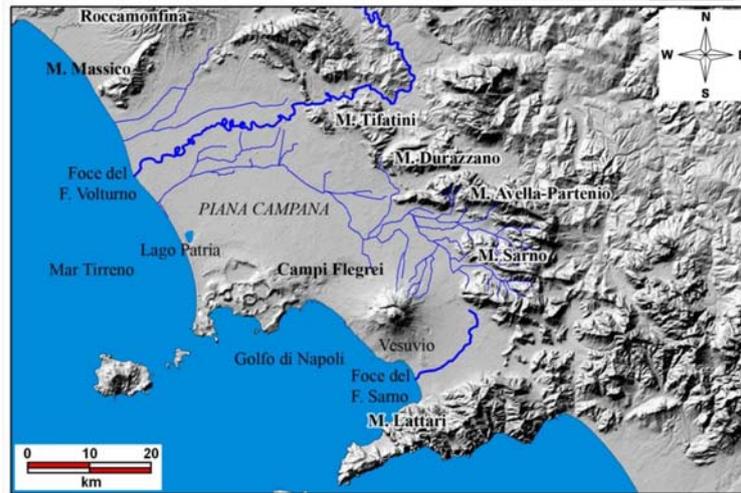
Riguardo i morfotipi legati alla dinamica fluviale si riconoscono: aree golenali, cuspide deltizia e meandri abbandonati. Ovviamente le aree golenali sono presenti nelle immediate vicinanze del

| | | | |
|--|--|---|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc | GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|---|------|

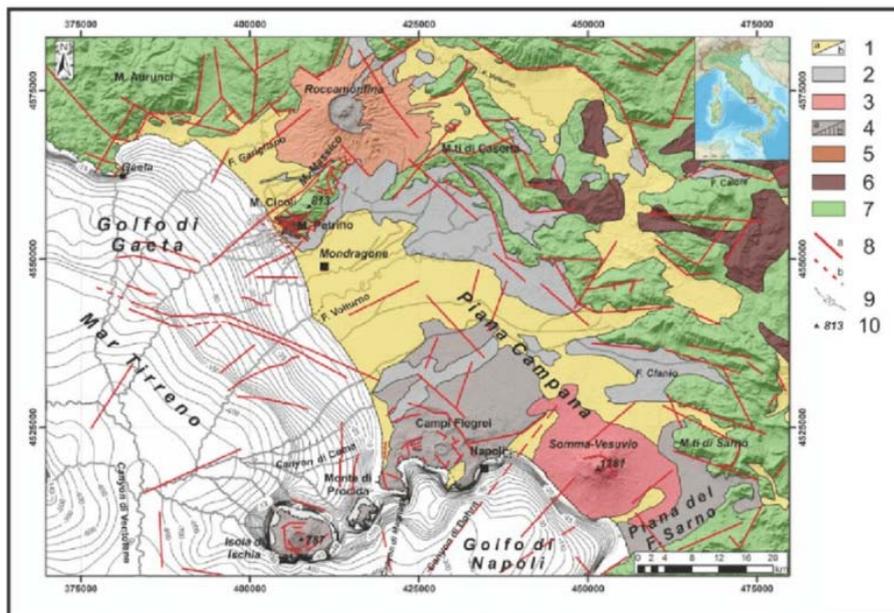


Volturno, mentre per i Regi Lagni e Canale Agnena il corso è rettilineo e nel primo caso risulta ampiamente cementificato sulle sponde. Si rilevano, all'interno dell'area golenale (quindi ovviamente nei dintorni del Volturno) vari meandri abbandonati che in alcuni casi presentano specchi d'acqua (lago di meandro anche dell'ordine di un ettaro di superficie) ed in altri fanno oramai parte integrante del paesaggio agricolo.

| | | | |
|--|---|--|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|---|--|------|



Inquadramento geografico generale della Piana Campana

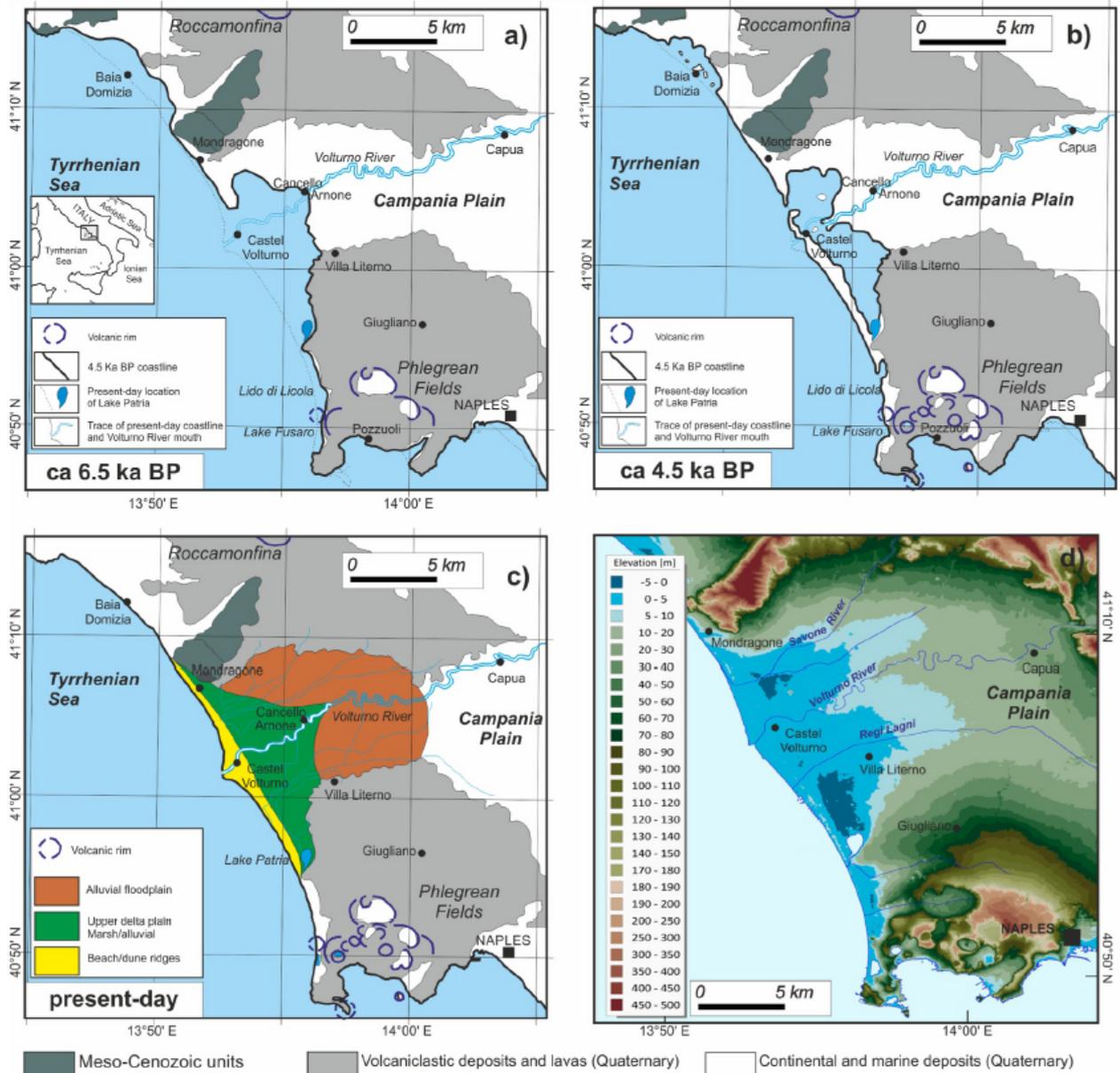


2 -Carta geologica del settore settentrionale della Campania e di quello meridionale del Lazio (Pennetta et al., 2016a). Il Litorale falerno-domitio si estende per circa 60 km tra la foce del Fiume Garigliano, a nordovest, ed il promontorio di Torregaveta, a sudest. La morfologia della terraferma e sottomarina del modello digitale ha una definizione di 5 m. Legenda: 1) rocce sedimentarie: (a) piroclastiti rielaborate, depositi fluvio-marini, lacustri ed eolici della Piana Campana; (b) fondali con depositi limoso-sabbioso dei golfi di Napoli e Gaeta (Quaternario); 2) lave, piroclastiti e depositi vulcanoclastici dei Campi Flegrei, delle isole di Ischia e Procida (tardo Quaternario); 3) lave e piroclastiti del Monte Somma-Vesuvio (Pleistocene superiore -Olocene); 4) Ignimbrite Campana: (a) continentale; (b) affioramento sommerso (~39.000 anni dal presente); 5) lave e piroclastiti del vulcano Roccamonfina (Pleistocene medio -superiore); 6) depositi terrigeni in facies di flysch (Miocene); 7) rocce carbonatiche (Meso-Cenozoico); 8) faglia: (a) esposta, (b) presunta o sepolta; 9) batimetria (-m s.l.m.); 10) punto quotato (m s.l.m.)

Inquadramento geostrutturale generale della Piana Campana

| | | | |
|--|--|---|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc | GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|---|------|

Dal punto di vista morfologico la Piana presenta un gradiente estremamente basso fino a raggiungere il pediment delle alture preappenniniche ad est, il Roccamonfina e il Monte Massico a nord ed il complesso sistema di alture vulcaniche presenti tra Napoli ed i Campi Flegrei a sud. Ad ovest è presente la cimsa costiera tirrenica.



Evoluzione geomorfologica della bassa valle del Volturno - da Tardo Olocene all'attuale. Il cordone dunare fossile di Cancellò Arnone corrisponderebbe alla massima ingressione marina datata 6.5 ka BP.

| | | |
|---|---|-------------|
| <p>NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc</p> | <p>GEOLOGIA S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale</p> | <p>REV.</p> |
|---|---|-------------|

La natura vulcanica dei suoli e la ricchezza d'acqua giustificano quell'eccezionale fertilità dei suoli agricoli per cui l'*Ager Campanus* è particolarmente famoso anche nelle fonti antiche⁵.

Il reticolo idrografico superficiale fa capo principalmente al basso corso del Volturno ed al solco di irregimentazione artificiale del Clanio. Il primo, costituendo il più grande fiume del Meridione ha profondamente condizionato lo sviluppo regionale. La stessa Via Appia converge sull'importante guado di *Casilinum* evitando aree della fascia di avulsione particolarmente prona a fenomeni di sovralluvionamento e impaludamento. Una via costiera di interconnessione viene realizzata solo nel 95 d.C. con la creazione degli imponenti terrapieni della Via Domitiana e l'importante ponte sul Volturno⁶.

Mentre il Volturno è caratterizzato da una portata considerevole con soventi piene disastrose ricorrenti, il Clanio ha sempre presentato un regime nettamente stagionale ed un reticolo poco definito e approfondito con marcate fenomenologie di cattivo drenaggio, impaludamento e ristagno.

Ancora oggi infine, la cimosa costiera è da una serie di lagune e stagni costieri quali il Fusaro, il prosciugato Lago di Licola e il Lago di Patria. Le fonti⁷ ricordano quest'area con il nome di *Literna palus*.

Le opere di bonifica borboniche e successive, hanno recuperato aree in precedenza descritte quali "lande desolate, selvagge e infestate dalla malaria". Lavori di irregimentazione dovevano essere stati effettuati, sia dai coloni Cumani, sia, più tardi, da quelli Romani di *Liternum*; d'altra parte la già menzionata costruzione della via Domitiana deve aver comportato, oltre alla realizzazione di lunghi rilevati anche quella di fitti reticoli idrici di canalizzazione. Livio ricorda una *Fossa Graeca* nel 205 a.C.⁸ mentre Dionigi di Alicarnasso⁹ riporta che Aristodemo di Cuma aveva promosso imponenti opere di canalizzazione.

⁵ Plin., *Nat. Hist.* 3.9.17; Cic., *De lege Agr.* 2.35.95

⁶ Stazio *Silv.* 4, 3, *Martial.* 8, 65

⁷ Val. Max. 5, 3, 2; Sat. 4, 4, 28, *Sil.* 7, 278

⁸ Liv. XXVIII, 46, 4-5

⁹ Dion. Hal. VII, 11

| | | | |
|--|--|---|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|---|------|

4.0 - STORIA DELL'AGER CAMPANUS

L'evoluzione storica dell'*Ager Campanus* è profondamente connessa allo sfruttamento delle particolari condizioni di fertilità del territorio. Un ruolo egemonico per l'intera area viene svolto dall'antica Capua a partire sin dalla sua stessa fondazione.

Per epoche precedenti la pianura mostra una occupazione diffusa già a partire dalle fasi finali del Neolitico e che diviene più consistente con l'Eneolitico e le prime fasi dell'età del Bronzo. L'aspetto culturale di "Palma Campania" che caratterizzava la regione nel Bronzo Antico è localmente "fossilizzato" dalla messa in posto dei tephra dell'eruzione delle "Pomici di Avellino", riferibile ad un momento compreso tra la fine del XVIII e l'inizio del XVII sec. a. C.. Dopo l'eruzione l'occupazione umana appare immediata ma discontinua. Tra il XVI ed il XV secolo a.C. (Protoappenninico) si assiste all'occupazione della fascia costiera con forte sviluppo della rete di scambi marittimi con le più antiche frequentazioni micenee. Più tardi, i primi flussi di colonizzazione greca, sopraggiunti a partire dal VIII sec. a.C. daranno importante rilevanza di Ischia, Vivara e Cuma. Insediamenti del Protoappenninico sono indiziati tra *Liternum* ed il Lago Patria ma anche per le aree interne della Campania. La presenza del Bronzo finale risulta importante a Cuma e Capua, centri insediativi destinati poi ad assumere carattere prominente nella successiva Età del Ferro.

L'arrivo dell'elemento villanoviano accelera la trasformazione già in atto nel mondo indigeno portando a delineare un assetto territoriale con a capo il centro costiero di Cuma. La città rappresenterà per lungo tempo, l'emporio marittimo del fertilissimo *Ager Campanus*, snodo delle merci di lusso provenienti dal Mediterraneo Orientale verso le ricche élites dei villaggi italici dell'entroterra. A Cuma avvengono gli scambi tra il mondo tirrenico etrusco e laziale, i centri Villanoviani di Capua e più a sud Longola e Pontecagnano e il mondo greco e orientale. L'eccezionale ricchezza dei corredi di alcune necropoli come a Gricignano e Suessola certificano lo status raggiunto dai gruppi indigeni. A differenza di Cuma, orientata a controllare gli scambi marittimi, Capua tenderà ad approfittare della ricca produzione dell'entroterra in una organizzazione territoriale in cui le componenti indigene, etrusche e greche tessono una fitta rete di interessi e comunicazioni che porteranno nel corso del VII sec. a.C. alla creazione dei grossi centri urbani dell'epoca.

L'eliminazione della componente etrusca avverrà con la sconfitta di Cuma del 474 a.C.. L'evento bellico porta allo stesso ridimensionamento dell'influenza cumana a favore di quella siracusana e alla successiva fondazione della colonia di *Neapolis* da parte dei Cumani tra VI e V sec. e conseguente individuazione del nuovo asse economico dominato da *Neapolis* Nola.

| | | | |
|--|--|---|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|---|------|

Nel IV secolo a.C., l'adesione dei Campani alla confederazione romano-latina darà inizio alle guerre sannitiche, preludio alla definitiva conquista romana della regione.

Una breve fase di relativa stabilità sociale e politica con intenso sviluppo economico, precederà le successive guerre Puniche ove Capua schieratasi con Annibale ne uscirà sconfitta con la capitolazione del 211 a.C. . Quale punizione esemplare per il suo sostegno ad Annibale la città verrà privata di gran parte del territorio con diretta amministrazione romana dell'*Ager Campanus* cui farà seguito il fitto programma di divisione del territorio secondo il sistema della centuriazione utilizzato dai Romani, ancora ben visibili nell'organizzazione attuale del territorio.

Più studiosi sottolineano quanto l'assetto territoriale imposto dall'occupazione romana post del 211 a.C. conservi l'organizzazione disposta precedentemente sotto il controllo territoriale di Capua. Il Senato Romano istituirà dieci prefetture rimodellando quanto già organizzato da Capua – ovvero - Cuma, Acerra, Suessola, *Casilinum*, *Volturnum*, *Liternum*, Pozzuoli, Atella e *Calatia* come confermato anche da alcuni studi recenti condotti sulle tracce di centuriazioni.

La prima colonia fu dedotta a Capua nel 59 a.C. da Cesare. Alterne poi furono le vicende con la deduzione di una nuova colonia da Antonio e la successiva soppressione di Ottaviano. La colonia Capuana fu nuovamente rinforzata, da Nerone nel 57 d.C. mentre a partire dall'epoca Flavia inizia per Capua una netta decadenza indotta principalmente dalla concorrenza di Pozzuoli e dello sviluppo del latifondo che durerà, tra alterne vicende, fino almeno al IV sec. d.C., quando la città diviene sede del governatore (corrector) della provincia della Campania. L'importanza di Capua ricrescerà fino a portarla all'ottavo posto tra le prime città dell'Impero - come riferito considerato da Ausonio nel IV sec. a.C..

Gli studiosi francesi datano *l'ager Campanus II* ad epoca Sillana e Cesariana e *l'ager Campanus I* ad epoca graccana.

4.1 - IL CONTESTO DI VOLTURNUM (DA CRIMACO 1991 E RUFFO 2010, MODIFICATO)

La colonia romana di *Volturnum* ricade nel settore meridionale del territorio sinuessano. In questa zona di pianura, ubicata a ridosso del corso del Volturno. La sistematica ricerca di campo e topografica hanno permesso la individuazione di 36 siti, cosa che ha contribuito a chiarire diversi aspetti relativi al popolamento per un periodo compreso tra il IV sec. a.C. e il VI sec d.C, con una modesta escursione in epoca più tarda rappresentata da una sola evidenza risalente al VII-VIII sec d C (Crimaco 1991, pp. 21-31).

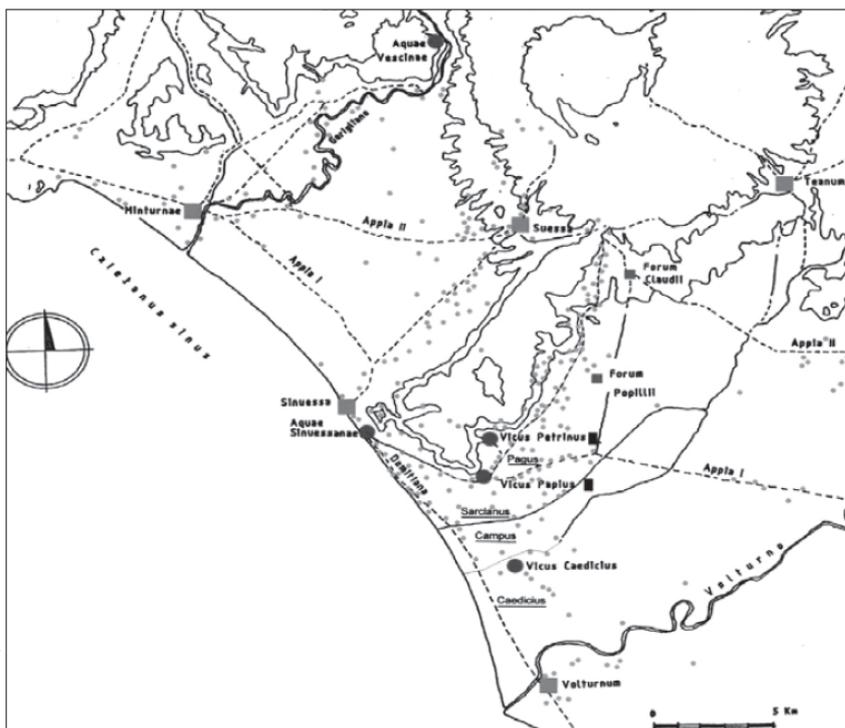
Il tipo di insediamento più diffuso, rappresentato da venti unità, si riferisce a case coloniche di estensione non superiore ai 1.500-2.000 metri quadrati, mentre le 'ville' superiori ai 2.000 metri quadrati si riducono solo a

| | | | |
|--|---|--|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|---|--|------|

quattro. Un solo sito supera i 5.000 metri quadrati, e sembrerebbe corrispondere ad un piccolo villaggio rurale. Sono identificabili, infine, alcune aree di necropoli e santuari.

Di grande interesse è, anzitutto, la ricostruzione di un elemento importante del paesaggio antico rappresentato dal tracciato viario litoraneo con fondo stradale in terreno battuto testimoniato da un allineamento quasi certamente non casuale di evidenze antiche, tra le quali una necropoli della metà del IV sec. a.C. in **località Porto Schiavetti**, localizzata ormai lungo la sponda sinistra del fiume, e quindi all'estremità sud del suddetto tracciato, e poi una cospicua serie di rinvenimenti dislocati soprattutto a nord, comprensivi di un santuario e di un villaggio, già menzionato in precedenza, attestato in **località Pineta Nuova**. Sia quest'ultimo che la necropoli di Porto Schiavetti erano probabilmente funzionali al modello di insediamento rurale per nuclei sparsi ben documentato nella Piana Campana in relazione alla fase sannitica di Capua, la quale esercitava a sua volta un ruolo egemone nella strutturazione politica del territorio in continuità con il precedente periodo di marca etrusca. A questo sistema di villaggi e di case coloniche, cui era affidata una produzione eminentemente cerealicola, doveva altresì essere funzionale la presenza del santuario segnalato, intorno al quale si concretizzavano le esigenze di incontro e di raccordo tra i vari insediamenti sparsi nella zona con modalità non molto dissimili da quelle che dovevano interessare, anche se con un respiro ancora più ampio, il polo culturale costituito dal santuario in **località Panetelle**, attivo sulla sponda destra del Savone già in età arcaica ubicato circa 10 chilometri a nord del **villaggio di Pineta Nuova** (Chiosi 1993).

Con l'avvento del sistema di organizzazione romana del territorio, a partire dal 340 a.C., il modello di occupazione nella piana persiste nella fase iniziale, almeno fino all'impianto della colonia di Sinuessa o poco oltre (come attestato ad esempio nel sito di Ponte Ronaco a Suessa; Talamo 1987). Il sito di Porto Schiavetti risulta abbandonato, infatti, solo all'inizio del III sec. a.C. Alcuni villaggi invece probabilmente resistono e si integrano nel quadro politico di nuova istituzione sopravvivendo nei futuri *vici e pagi*, tra i quali possiamo anzitutto annoverare quello identificato in **località Pineta Nuova**, documentati



da fonti letterarie ed epigrafiche di epoca romana. Nella suddetta località sei insediamenti, tra cui tre case coloniche, una villa e il citato santuario, documentano, in particolare, la fase di occupazione compresa tra la fine del IV e il III sec. a.C, caratterizzata dalla presenza di piccole case coloniche a conduzione familiare appartenenti ai primi coloni ivi stanziatisi timidamente a seguito dell'istituzione della tribù Falerna nel 318 a.C, e riferibili al tipo edilizio che, considerata la *latitudo* cronologica, dovette subire direttamente gli effetti delle devastazioni e degli incendi attuati da Annibale nel 215 a.C (Liv.XX,14).

Il Territorio di Sinuessa e Voltturnum (Crimaco)

La maggior parte delle case coloniche e delle ville viene comunque impiantata, come si può comunemente riscontrare in tutta la Piana Campana, proprio all'indomani dei gravi danneggiamenti apportati al territorio dalla guerra annibalica e nel periodo che seguì in questa zona la fondazione di *Voltturnum*, allorquando sopravvivono in larga misura anche gli insediamenti precedenti. Soprattutto il villaggio di Pineta Nuova diventa un centro di importanza primaria per l'economia della regione.

Una consistente fase di abbandono delle case coloniche può essere accertata, in effetti, solo tra la fine del I sec. a.C e la prima metà del II sec. d.C, mentre con l'apertura della Via Domitiana si insedia la nuova villa nei paraggi del suddetto villaggio di Pineta Nuova. Questo a sua volta viene del tutto dismesso alla fine del II sec. d.C, sulla scia della battuta d'arresto che la nuova importante strada litoranea determinò per l'economia di Capua e per tutto il sistema economico imperniato sul segmento campano dell'Appia, riflesso dalle numerose installazioni commerciali disposte lungo i suoi lati. Sopravvivono fino al VI sec. d.C. alcune ville situate lungo il corso del fiume o a pochi chilometri da questo, insieme a qualche casa colonica, anche se la natura di questa sopravvivenza potrebbe non corrispondere ad una vera e propria continuità del sistema di produzione, ma a un prolungarsi in tono minore della frequentazione dei luoghi oltre la fase di vita delle ville, in sostanza già abbandonate da qualche tempo. La produzione cerealicola in Campania, largamente garantita dalle coltivazioni nella piana del Volturno, si presentava in ogni caso ancora vitale per tutto il VI sec. d.C. ponendosi al centro dell'attività di *navicularii* che imbarcavano le derrate dai porti della regione (tra cui certamente quello di *Voltturnum*), se ad essa si rivolse agli inizi del secolo Teodorico per procedere all'incetta di grano necessaria ad assicurare i rifornimenti alla Gallia meridionale. Lo stesso Procopio ci informa che, nel corso della guerra greco-gotica in Campania, nel 552 d.C. egli fu incaricato da Narsete di raccogliere in questo areale, insieme ad alcuni rinforzi, ulteriori grandi quantità di grano (Procop., *Bell. Goth.*, VI,IV,19), su carri che, costeggiando il litorale fino a Roma (Procop., *Bell. Goth.*, VI,V,2-3), ripercorsero con ogni probabilità ancora il persistente tracciato della Via Domitiana. I dati archeologici confermano questa continuità di vita per tutto il VI sec. d.C, periodo

| | | | |
|--|---|--|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|---|--|------|

dopo il quale si registrano evidenti i segni dell'abbandono, oltre che nella stessa città, in tutto il territorio di *Volturnum*, il quale subì gli effetti nefasti del progressivo impaludamento della zona.

La colonia romana di *Volturnum* fu fondata a sud di Sinuessa nel 194 a.C., insieme a quelle di *Liternum* e *Puteoli*, a conclusione della guerra annibalica e nel quadro della conseguente politica romana di rafforzamento e di controllo della fascia costiera campana, che a tal fine fu sottratta all'originario e antico ambito di pertinenza capuano. La vita del centro è in stretto collegamento con l'omonimo fiume alla cui foce la città stessa venne insediata, e tale rapporto in effetti sembra interpretato sia da Strabone che da Plinio come l'unico elemento degno di menzione in cui condensare le scarse annotazioni dedicate dai due autori al centro campano.

A *Volturnum*, inoltre, Pomponio Mela nel I sec. d.C. pone il confine tra Lazio e Campania (Mela II,63: *Liternum, Volturnus amnis, Volturnum oppidum, amoena Campaniae litora*).

Il sito, all'epoca in cui l'intera valle del Volturno risultava integrata nel sistema di controllo politico dell'etrusca Capua, accolse forse un *emporium* degli stessi Capuani, la misteriosa *Velecha* certificata da alcune monete di bronzo con leggenda in greco (Beloch 1989, p. 423), per la quale alla luce della totale mancanza, al momento, di riscontri archeologici, si potrebbe almeno ipotizzare un'eventuale localizzazione in luogo diverso rispetto alla sede della colonia romana.

Ugualmente priva di conferme sul terreno è la notizia dell'esistenza di un centro fortificato predisposto dai Romani nel 212 a.C., pochi anni prima del vero e proprio intervento coloniale. Tale avamposto, insieme a quello attrezzato nel sito della futura Puteoli, avrebbe avuto infatti la funzione di deposito per l'approvvigionamento dell'esercito romano impegnato nella conquista di Capua nel corso della guerra annibalica (Liv. XXV,20: *ad Volturnum ostium, ubi nunc urbs est, castellum communitum, sicut Puteolos ante Fabius Maximus munierat, et praesidium impositum, ut mare proximum et fumen in potestate essent*), durante la quale il comandante D. Iunius venne incaricato di inviare con celerità agli accampamenti i carichi di frumento provenienti dalla Sardegna e dall'Etruria (Liv. XXV,22: *Ap. Claudius consul D. Iunio ad ostium Vulturni, M. Aurelio Cotta Puteolis praeposito, qui, ut quaeque naves ex Etruria ac Sardinia accessissent, extemplo in castra mitterent frumentum*).

La città venne poi a fare parte, insieme ad altri centri campani, della cosiddetta "decapoli coinvolta nella giurisdizione romana della *praefectura Capuam-Cumas* e si trovò quindi a godere di una limitata autonomia amministrativa che, peraltro, in questa fase di sviluppo politico e militare di Roma nei territori sottomessi, doveva costituire una caratteristica comune per le piccole colonie di diritto romano. Nel 38 a.C., nel corso delle lotte civili che seguirono alla morte di Cesare, *Volturnum* subì, insieme ad altre città costiere della Campania, la devastazione del porto ad opera del liberto *Menekrates*, inviato in Italia da *Sextus Pompeius* (Dio Cass. XLVIII,46).

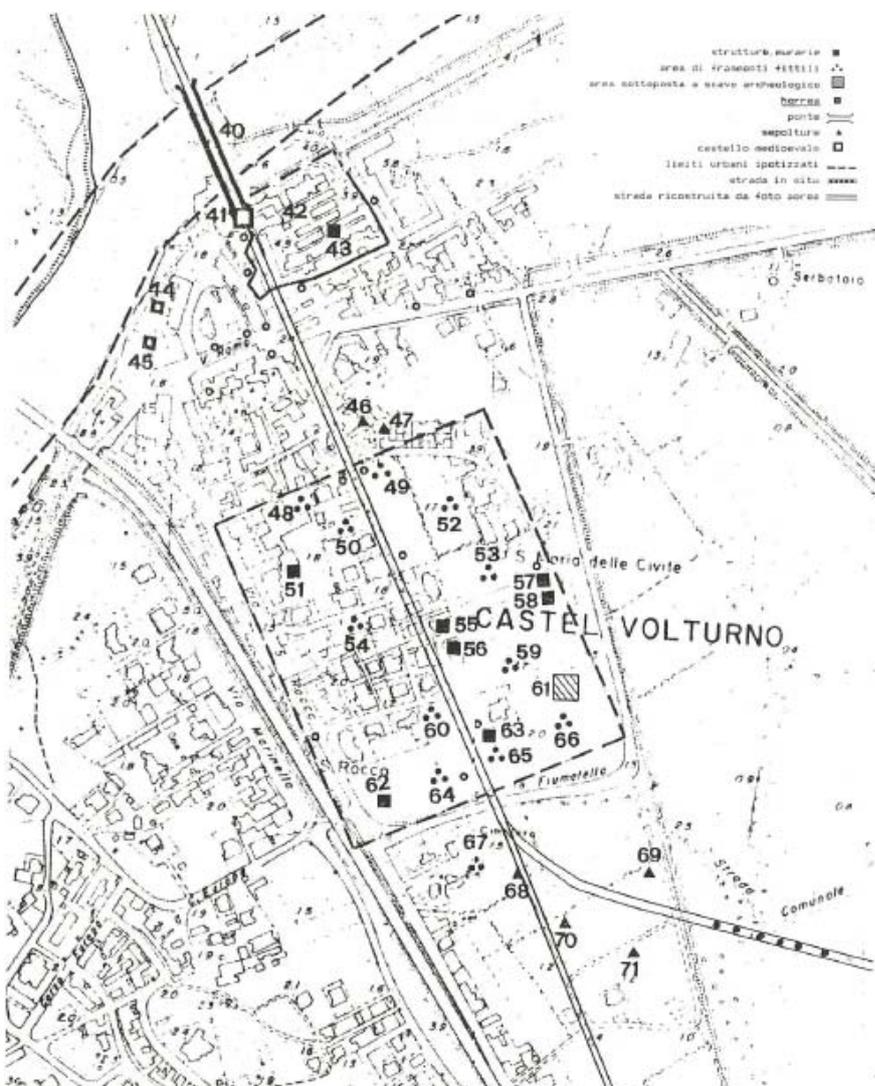
| | | | |
|--|--|---|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|---|------|

Nel 95 d.C. l'inaugurazione della Via Domitiana, il cui tracciato, raccordandosi al precedente sistema viario e attraversando il centro, venne emblematicamente a costituire l'asse principale dell'impianto urbano, dovette comunque rappresentare un momento di rivitalizzazione della città, direttamente inserita nel rinvigorito flusso di traffico e nella rete di comunicazione terrestre tra l'area flegrea e Roma.

Volturnum tuttavia, in seguito, non viene menzionata in nessuna fonte tarda, a dispetto del fatto che fu sede episcopale con una diocesi attiva ancora alla fine del VI sec d.C., ma certamente cessata nell'anno 1067 quando papa Alessandro II ne cedette la chiesa a favore di quella di Capua (Crimaco 1991, pp. 33-36).

Il sito della colonia romana può essere agevolmente identificato in **località Santa Maria Delle Civite**, alla periferia meridionale dell'attuale centro di Castelvoltorno. Il principale *marker* topografico di riferimento in questo caso, come si verifica in altri contesti campani (ad esempio Atella), è rappresentato dalla presenza di una sorta di *plateau* sopraelevato di circa mezzo metro rispetto alle zone circostanti, a loro volta mediamente attestate a 1,5 metri sul livello del mare.

Su questa platea, sviluppata per una superficie di circa 7,5 ettari, si distribuiscono una ventina di evidenze archeologiche rilevate in occasione di una ricerca sistematica, relative, in prevalenza, ad aree di frammenti (n. 11) ma anche a resti strutturali (n. 8) e illustranti nel loro complesso una continuità di vita fino al VI sec. d.C.



| | | | |
|--|--|---|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVoltorno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|---|------|

La perimetrazione della presunta area dell'impianto coloniale resta tuttavia puramente indiziaria e si avvale, per almeno due lati, del posizionamento certo di alcune sepolture, le quali consentono di segnare con un certo grado di attendibilità il confine settentrionale poco a sud della **I Traversa San Rocco**, a meridione della necropoli di **Via Civita**, e il confine sud lungo la **Traversa I Fiumetello**, stanti i rinvenimenti sepolcrali rinvenuti a partire dal lato meridionale della via. Per quanto riguarda il limite est, l'allineamento di **Via Civita** sembra ripercorrere, con lieve traslazione, il tracciato di una strada antica, corrente parallelo all'asse della **Via Domitiana** alla distanza di circa 140 metri, rilevabile dalla lettura della fotografia aerea e confermato dal rinvenimento in zona di numerosi basoli divelti a seguito di uno sbancamento.

Dal poco che si conosce, l'impianto di *Volturnum* sembrerebbe, in ogni caso, emblematicamente confermare un adeguamento agli schemi noti per gli impianti delle colonie romane più antiche, come Minturnae e Ostia. Nel caso in esame la forma urbana presenta un'area rettangolare di ampiezza pari a circa 280 metri nella direzione nord/sud e lievemente ridotta nell'asse trasversale, a sua volta caratterizzato da un sensibile scostamento di 30° ad ovest dall'orientamento astronomico, probabilmente determinato dall'andamento dell'antico alveo fluviale, che risulta ben documentato dalle tracce della viabilità antica e dai resti strutturali degli edifici urbani.

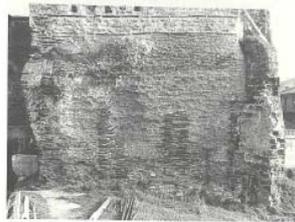
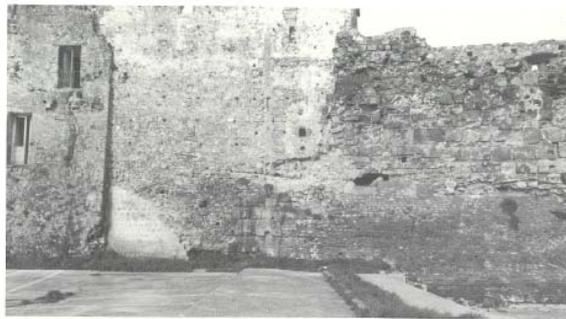
Il tracciato viario nord/sud, poi ricalcato dalla Via Domitiana, costituisce l'asse principale e centrale del tessuto stradale urbano. La constatazione consente solo in via ipotetica e puramente analogica di ricostruire circa a metà percorso l'incrocio di un asse ortogonale, in modo tale da definire o un incrocio viario centrale, con funzione di punto topografico rilevante nel sistema urbano o un vero e proprio foro, di cui attualmente in ogni caso non esistono testimonianze archeologiche.

Da un lato, la distanza di 140 metri rilevata tra il tracciato stradale centrale e quello individuato ad est, dall'altro, la misura di 280 metri ricostruibile per il lato lungo del rettangolo urbano, sembrerebbero avvalorare un'ipotesi di pianificazione della città prevedente l'impiego di un modulo base di 240 piedi, equivalenti a 2 *actus* (circa 70 metri), in analogia con quanto risulterebbe documentato, ad esempio, per la colonia di Pyrgi in Etruria, sviluppata su una superficie pressoché analoga a quella di *Volturnum*.

Alcune informazioni di dettaglio sullo sviluppo diacronico del centro provengono dallo scavo di una *domus* urbana insistente nella zona abitata lungo la **Traversa I Fiumetello**, ricadente nel quadrante sud-orientale dell'area della città. Qui le tre tecniche edilizie attestate, l'opera incerta di tufo grigio, reticolata di tufo giallo e laterizia, potrebbero essere lette infatti, in maniera forse un po' schematica ma con un approccio di sintesi interpretativa di sicura suggestione, come il riflesso dei tre periodi storicamente salienti per l'evoluzione urbanistica della colonia. Il tufo grigio, impiegato sia nella tecnica in opera incerta che nei blocchi squadriati relativi alla cinta muraria, questi ultimi rinvenuti però solo come materiale riutilizzato nella città moderna, dovrebbe infatti riferirsi alla fase di impianto coloniale degli inizi del II sec. a.C. Il tufo giallo pertinente alle

| | | | |
|--|---|--|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|---|--|------|

strutture in opera reticolata potrebbe indiziare, invece, la fase di rinnovamento edilizio che interessò il centro urbano in concomitanza con la nuova deduzione coloniale di età augustea. Gli ulteriori ampliamenti in opera laterizia andrebbero, infine, ascritti all'inserimento di *Volturnum* nel programma di opere pubbliche e private promosso da Domiziano, che con l'apertura dell'omonima via nel 95 d.C. inserì decisamente la città al centro delle correnti di traffico commerciale tra Roma e Puteoli. In questa occasione il porto fluviale, situato a circa 200 metri a nord della città, fu probabilmente ristrutturato e ingrandito, mediante la costruzione di magazzini, *horrea* e, forse, di una banchina, che potrebbero risultare segnalati da alcuni sporadici e controversi elementi rinvenuti in **piazza Annunziata**. L'ampliamento avvenne in accordo con i tempi della costruzione della strada e del relativo ponte, i cui ruderi sulla riva meridionale del fiume, incorporati nel muro del castello longobardo, esauriscono tuttora, come alla fine dell'Ottocento, quanto ancora " di antichità" si osserva nel sito della colonia romana (Beloch 1989, p. 425).



CVC n. 40
 1 - Resti del ponte e della Via Domitiana inglobati nel castello medioevale;
 2 - Ponte domiziano, resti dell'arcata;
 3 - Ponte domiziano, visione frontale dell'arcata.

CVR n. 5
 1 - Opera quadrata, blocchi reimpiegati nella parete ovest del castello.
 CVC n. 40
 2 - Resti delle costruzioni in opera vittata della Via Domitiana.
 CVC n. 6
 3 - Basoli stradali reimpiegati nella parete ovest del castello.
 CVC n. 41
 4 - Castello, blocchi quadrati reimpiegati nella parete ovest.
 CVC n. 9
 5 - Basoli stradali reimpiegati nella parete est del castello.

Resti del ponte romano sul Volturno e del Castello (da Crimaco 1991)

| | | | |
|--|--|---|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc | GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|---|------|

5.0 - RICOGNIZIONE DI CAMPO - SURVEY DI CAMPO ED ANALISI DI IMMAGINI AEREE DA GOOGLE

La ricognizione di campo è stata condotta da una squadra di archeologi, geologi, topografi anche con l'ausilio di drone e GPS.

Dall'accurata indagine condotta nell'area, non sono emerse aree di dispersione di frammenti ceramici/probabile interesse archeologico. Di seguito si riporta la distribuzione dei punti di ripresa e le foto corredate dalla planimetria di rilievo da drone.

I dati della ricognizione relativa al suddetto sito sono riassunti nella carta della visibilità riportata di seguito.



Stralcio da Carta della Ricognizione e della Visibilità.

| | | | |
|--|---|---|-------------|
| | <p>NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc</p> |  <p>GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale</p> | <p>REV.</p> |
|--|---|---|-------------|



| | | | |
|--|--|--|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOLOGIA S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|--|------|



Foto n.1



Foto n.2



Foto n.3



Foto n.4



Foto n.5



Foto n.6

| | | | |
|--|--|--|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|--|------|



Foto n.7



Foto n.8



Foto n.9



Foto n.10

| | | |
|--|--|------|
| NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|------|



Foto n.11



Foto n.12



Foto n.13



| | | |
|--|--|------|
| NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|------|



Foto n.14



Foto n.15

| | | |
|--|--|------|
| NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|------|



Foto n.16

Foto n.17



| | | |
|--|--|------|
| NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|------|



Foto n.18



Foto n.19



Foto n.20



Foto n.21

| | | | |
|--|---|---|-------------|
| | <p>NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc</p> |  <p>GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale</p> | <p>REV.</p> |
|--|---|---|-------------|



Foto n.22



Foto n.23



Foto n.24

| | | | |
|--|--|--|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|--|------|

Ricognizione c1d8265d6cfb46098fc483ed39d08188
Unità di ricognizione 001 - Data 2023/11/23

Visibilità del suolo: 1

Copertura del suolo: superficie agricola utilizzata - Seminativi autunno-vernini e cereali da granella

Sintesi geomorfologica: Area pianeggiante in piena piana alluvionale della parte terminale del Volturno. L'area, di forma poligonale allungata in senso SSE-NNO, presenta una morfologia, determinata dalla storia tettonica recente e dalla messa in posto (della serie ignimbritica flegrea) di materiale di deposizione alluvionale nonché dall'evoluzione della linea di costa.



| | | | |
|--|---|--|-------------|
| | <p>NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc</p> |  <p>GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale</p> | <p>REV.</p> |
|--|---|--|-------------|

Ricognizione c1d8265d6cfb46098fc483ed39d08188
Unità di ricognizione 002 - Data 2023/11/23

Visibilità del suolo: 1

Copertura del suolo: superficie artificiale - Ambiente urbanizzato e superfici artificiali

Sintesi geomorfologica: Area pianeggiante in piena piana alluvionale della parte terminale del Voltorno. L'area, di forma poligonale allungata in senso SSE-NNO, presenta una morfologia, determinata dalla storia tettonica recente e dalla messa in posto (della serie ignimbrica flegrea) di materiale di deposizione alluvionale nonché dall'evoluzione della linea di costa.



| | | | |
|--|---|--|-------------|
| | <p>NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc</p> |  <p>GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale</p> | <p>REV.</p> |
|--|---|--|-------------|

Ricognizione c1d8265d6cfb46098fc483ed39d08188
Unità di ricognizione 003 - Data 2023/11/23

Visibilità del suolo: 1

Copertura del suolo: superficie artificiale - Ambiente urbanizzato e superfici artificiali

Sintesi geomorfologica: Area pianeggiante in piena piana alluvionale della parte terminale del Voltorno. L'area, di forma poligonale allungata in senso SSE-NNO, presenta una morfologia, determinata dalla storia tettonica recente e dalla messa in posto (della serie ignimbrica flegrea) di materiale di deposizione alluvionale nonché dall'evoluzione della linea di costa.



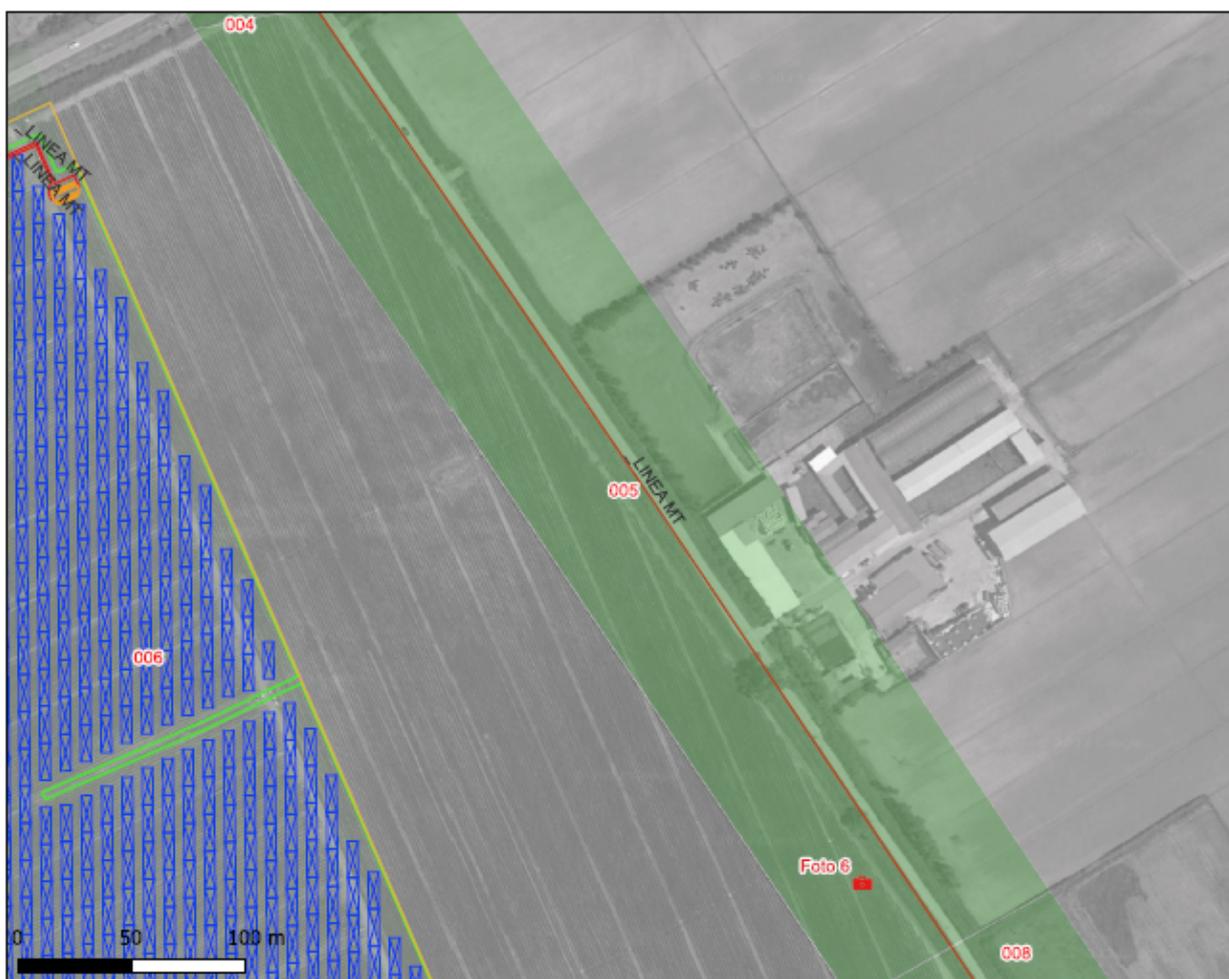
| | | | |
|--|---|--|-------------|
| | <p>NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc</p> |  <p>GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale</p> | <p>REV.</p> |
|--|---|--|-------------|

Ricognizione c1d8265d6cfb46098fc483ed39d08188
Unità di ricognizione 005 - Data 2023/11/23

Visibilità del suolo: 1

Copertura del suolo: superficie agricola utilizzata - Seminativi autunno-vernini - cereali da granelli

Sintesi geomorfologica: Area pianeggiante in piena piana alluvionale della parte terminale del Volturno. L'area, di forma poligonale allungata in senso SSE-NNO, presenta una morfologia, determinata dalla storia tettonica recente e dalla messa in posto (della serie ignimbrica flegrea) di materiale di deposizione alluvionale nonché dall'evoluzione della linea di costa.



| | | | |
|--|---|--|-------------|
| | <p>NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc</p> |  <p>GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale</p> | <p>REV.</p> |
|--|---|--|-------------|

Ricognizione c1d8265d6cfb46098fc483ed39d08188
Unità di ricognizione 007 - Data 2023/11/23

Visibilità del suolo: 1

Copertura del suolo: superficie agricola utilizzata - Seminativi autunno-vernini - cereali da granelli e frutteti e frutti minori

Sintesi geomorfologica: Area pianeggiante in piena piana alluvionale della parte terminale del Volturno. L'area, di forma poligonale allungata in senso SSE-NNO, presenta una morfologia, determinata dalla storia tettonica recente e dalla messa in posto (della serie ignimbratica flegrea) di materiale di deposizione alluvionale nonché dall'evoluzione della linea di costa.



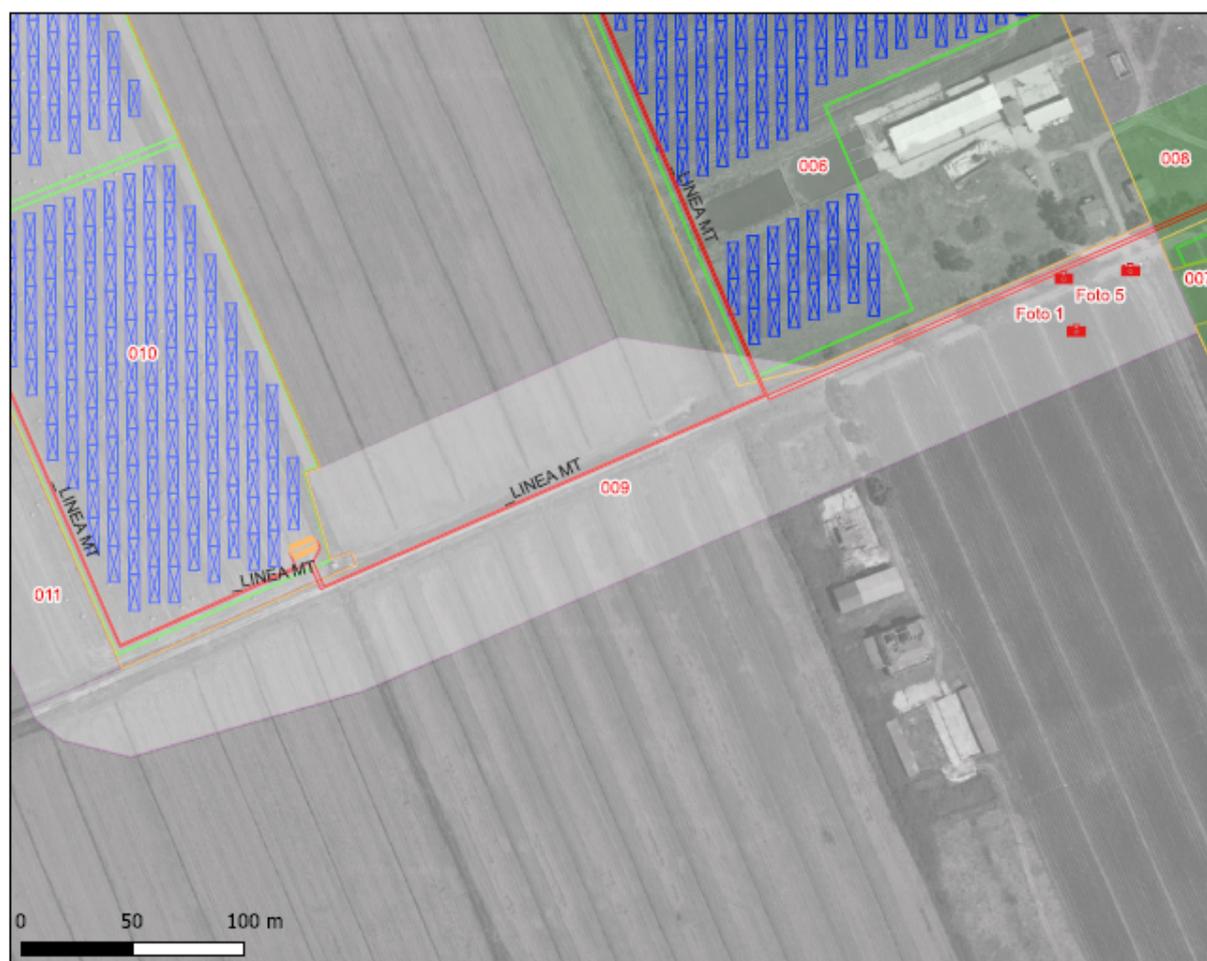
| | | | |
|--|---|--|-------------|
| | <p>NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc</p> |  <p>GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale</p> | <p>REV.</p> |
|--|---|--|-------------|

Ricognizione c1d8265d6cfb46098fc483ed39d08188
Unità di ricognizione 009 - Data 2023/11/23

Visibilità del suolo: 5

Copertura del suolo: superficie agricola utilizzata - Seminativi autunno-vernini - cereali da granelli e frutteti e frutti minori

Sintesi geomorfologica: Area pianeggiante in piena piana alluvionale della parte terminale del Volturno. L'area, di forma poligonale allungata in senso SSE-NNO, presenta una morfologia, determinata dalla storia tettonica recente e dalla messa in posto (della serie ignimbrica flegrea) di materiale di deposizione alluvionale nonché dall'evoluzione della linea di costa.



| | | | |
|--|---|--|-------------|
| | <p>NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc</p> |  <p>GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale</p> | <p>REV.</p> |
|--|---|--|-------------|

Ricognizione c1d8265d6cfb46098fc483ed39d08188
Unità di ricognizione 017 - Data 2023/11/23

Visibilità del suolo: 4

Copertura del suolo: superficie agricola utilizzata - Erbai e frutteti e vegetazione spontanea ed incolta, canali a ridosso di strade asfaltate.

Sintesi geomorfologica: Area pianeggiante in piena piana alluvionale della parte terminale del Volturno. L'area, di forma poligonale allungata in senso SSE-NNO, presenta una morfologia, determinata dalla storia tettonica recente e dalla messa in posto (della serie ignimbrica flegrea) di materiale di deposizione alluvionale nonché dall'evoluzione della linea di costa.



| | | | |
|--|---|---|-------------|
| | <p>NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc</p> |  <p>GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale</p> | <p>REV.</p> |
|--|---|---|-------------|

6.0 - CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il presente elaborato riferisce sull'inquadramento archeologico territoriale e la valutazione preliminare del rischio archeologico - art. 25 D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. - relativo al progetto COSTRUZIONE DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO E DELLE OPERE DI RETE PN 28,627 MWP IN VIA PIETRO PAGLIUCA -COMUNE DI CASTEL VOLTURNO (CE).



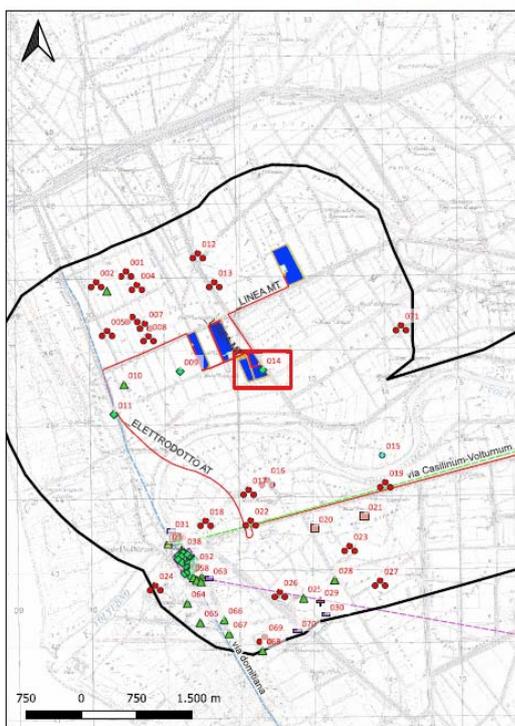
Distribuzione dei siti archeologici noti in prossimità delle aree di interesse.

Nel complesso l'analisi delle evidenze sul territorio, relativamente ai dati bibliografici integrati da quelli d'archivio, ha consentito di evidenziare una presenza archeologica del territorio piuttosto densa. E' emersa comunque la grande disponibilità di dati che le campagne di studi e scavo hanno offerto alla

| | | | |
|--|--|--|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|--|------|

conoscenza del territorio, mettendo in luce siti anche molto ben conservati. Pertanto alla luce di quanto noto, l'impatto archeologico basato sulla raccolta di questi dati, porta a valutare per l'areale di ubicazione dell'Impianto Fotovoltaico in oggetto, un **Rischio Medio/Alto**, tenendo anche in giusta considerazione la presenza di numerosi siti che attestano in particolar modo l'importanza in età romana, di questo territorio. Nel caso del sito relativo alla Scheda 014 il rischio di interferenza risulterebbe certo. Sottolineamo che il survey non ha evidenziato alcun elemento attualmente visibile/affiorante in corrispondenza di tale sito.

Sito 014 - 014 (SABAP-CE_2023_00213_GMD_026_014)



Localizzazione: Castel Volturno (CE), Località Volpicella,
Definizione e cronologia: sito non identificato, (strutture murarie), (Età Romana),

Modalità di individuazione(dati bibliografici)

Distanza dall'opera in progetto:>1000 metri **Potenziale:** potenziale alto **Rischio relativo:** rischio nullo

In località Volpicella, in un campo tenuto a pascolo sono stati rinvenuti due tratti di muri in opera cemen- tizia appena emergenti dal terreno con andamento pa- rallelo, posti 5 metri l'uno dall'altro. L'orientamento dei due muri era nord-sud. Circa due metri ad ovest dei muri sono stati inoltre rin- venuti un blocco squadrato con anatyrosia e un blocco pertinente ad una soglia. Le condizioni di visibilità del terreno non hanno permesso il rinvenimento di alcun frammento ceramico. Si tratta con molta probabilità di una piccola casa colonica costruita lungo il percorso di una strada di età repubblicana che da Sinuessa conduceva a Cuma.

Crisauro, L., 1991, Volturnum, Roma.
 Crisnauro, L., 1992, L'organizzazione del territorio tra le colonie di Sinuessa e Volturnum, in Fratta, A. (a cura di), Il trasporto commerciale marittimo nell'antichità, Genova, 81-84.



carta del rischio relativa al vicino areale Agrivillaggio "Le terre di Don Peppe Diana".

Novembre 2023

Geomed srl

GEOMED s.r.l.
Geoarcheologia e Geologia Ambientale
 Via L. Sicignano, 48 - Tel. e Fax 081 850 81 72
 84018 SCAFATI (SA)
 Pec: geomed.srl@pecimprese.it
 Codice Fiscale 06182100633
 Partita IVA 03300830654

Dott.ssa Archeol. S.Scala – dott. Geol. G. Di Maio

| | | | |
|--|--|---|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc | GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|---|------|

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Atti Marseille-Lattes 2006.** Gli Etruschi da Genova ad Ampurias, in Atti del XXIV Convegno di Studi Etruschi ed Italici, Marseille-Lattes 26 settembre-1° Ottobre 2002. Pisa-Roma.
- AA.VV. 1987** - Atti del Convegno Sulla Magna Grecia XXVII, 1987, Taranto – Paestum, pp. 704-706. Notiziario N.12 "Archeologia e trasformazione urbana" 1987.
- AA. VV. 2016** - Raccolta Rassegna storica dei Comuni 27, 2013, Istituto di Studi Atellani 39
- AA.VV., 2013.** Trocciola, A., Pica, R., Sarao, P., Ruggi D’Aragona, M.G., Minopoli, C., Trapani, G., Elementi per lo sviluppo sostenibile dell’Area marina di Sinuessa Catalogo attività 2012, Sessa Aurunca.
- Aiello, G., Barra, C., Donadio, C. 2011.** Geomorfologia e paleoambiente”, in Piperno, M. e Collina, C. (a cura di). 40000 anni di preistoria a Mondragone, Mondragone, 6-7.
- Aranguren, B.M., Ciampoltrini, G., Rendini, P. et alii, 2004,** Attività metallurgica negli insediamenti costieri dell’Etruria Centrale fra VI e VI secolo a.C., in Lehoërf, A. (a cura di), L’artisanat métallurgique dans les sociétés anciennes en Méditerranée Occidentale. Techniques, lieux et formes de production, Rome, 323-339.
- Arthur 1980** - P. Arthur, Assetto territoriale e insediamento fra tardo antico e alto medioevo nel bacino del Garigliano, in F. Coarelli (ed.), Minturnae, Roma 1980, pp. 183-191.
- Arthur 1982A** - P. Arthur, Considerazioni su una probabile divisione agraria nell’agro di Suessa Aurunca, in ArchCl XXXIV, 1982, pp. 175-178
- Arthur 1982B** - P. Arthur, Roman amphorae and the Ager Falernus under the empire, Papers of the British School at Rome, L, 1982, pp. 22-33
- Arthur 1984** - P. Arthur, “Carinola-Mondragone-Sessa Aurunca”, in Notiziario, Rivista di Scienze Preistoriche, XXXVII 1-2, 1982, (Notiziario), pp. 308-317.
- Arthur 1987** - P. Arthur, Produzione ceramica e Agro Falerno, in G. Guadagno (ed.), Storia, economia e architettura dell’Ager Falernus, Atti delle giornate di studio febbraio-marzo 1986, Minturno 1987, pp. 59-68.
- Arthur 1989** - P. Arthur, M19: an early medieval lawland site at località Arivito, Mondragone, in ArchMed XVI, 1989, pp. 583-612
- Arthur 1991A** - P. Arthur, Territories, wine and wealth: Suessa Aurunca, Sinuessa, Minturnae and the Ager Falernus, in G. Barker; H. Lloyd, Roman Landscapes: Archaeological Survey, London 1991, pp. 153-159.
- Arthur 1991 B-** P. Arthur, “Romans in northern Campania. Settlement and land use around the Massico and the Garigliano Basin”, in Archaeological monographs of the British School at Rome 1, London 1991.
- Baldieri, G., Felici, E. 1997.** Il porto di Cosa: note per l’interpretazione di un’opera marittima in cementizio, in Archeologia subacquea. Studi, ricerche e documenti, II, 11-19.
- Bellucci 1994** - F. Bellucci, “Nuove conoscenze stratigrafiche sui depositi vulcanici del sottosuolo del settore meridionale della Piana Campana”, in 8° Bollettino della Società Geologica Italiana, 113(2), 1994.
- Belluomini et alii, 2002** - G. Belluomini, A. Federico, D. Lavinio, M. Miraglia, M. Piperno, Recenti scoperte preistoriche nel Comune di Mondragone, in L. Crimaco, F. Sogliani (a cura di), Culture del Passato. La Campania Settentrionale tra Preistoria e Medioevo, Napoli 2002, pp.1-6.
- Bencivenga 1976** – Bencivenga C., "Un nuovo contributo alla conoscenza della centuriazione dell’Ager Campanus", in Rendiconti della Accademia di Archeologia, lettere e belle arti, Napoli, 51, 1976, pp. 79-89.
- Blackman, D.J. 1982.** Ancient harbours in the Mediterranean, “International Journal Nautical Archaeology”, Part. I:11,2, 79-104; Part. II:11.3, 185-211.
- Borrelli 1976** - F. Borrelli, Appunti di storiografia aurunca, Sessa Aurunca, Edizioni Gruppo Archeologico Aurunco, 1976, pp. 3-33.
- Buffardi 2021** - Buffardi C., Barbato R., Vigliotti M., Mandolini A, Ruberti D. – The Holocene evolution of the Volturno coastal plain (northern Campania, southern Italy): implications for the understanding of subsidence patterns. Water 13.
- Capasso 1997** - S. Capasso, Gli Oscii nella Campania antica, Aversa 1997.
- Cartaro 1613** – Cartaro M, Carta geografica della Provincia di Terra de Lavore, 1613.
- Cascella 2002** - S. CASCELLA, Il teatro romano di Sessa Aurunca, Marina di Minturno 2002
- Castagnoli 1956** – Castagnoli F., Appia antica, Milano 1956.
- Cerchiai 1995** – Cerchiai L., I Campani, Milano 1995.

| | | | |
|--|--|---|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|---|------|

- Cerchiai 2005** - L.Cerchiai, P.G. Guzzo, F.Pesando, "Le regioni dell'Italia meridionale e le isole", in Pesando, F. (a cura di), L'Italia antica, culture e forme del popolamento nel I millennio a.C., Roma 2005.
- Chiosi 1991** - E. CHIOSI, Rocca d'Evandro, Località Porto. Un quartiere produttivo sulla riva sinistra del fiume. Lo scavo, Boll.Arch. 11-12, 1991, pp. 11-12, 121-124.
- Chiosi 1993** - E. Chiosi, I santuari ellenistici in località Panetelle e Pineta Nuova, in L. CRIMACO, G. GASPERETTI (a cura di.), Prospettive di memoria. Testimonianze archeologiche della città e del territorio di Sinuessa, Napoli 1993, pp. 101-162
- Choquer- Vallat 1987** - Choquer Gerard, Monique Clavel-Lévêque, Francois Favory e Jan Pierre Vallat, Structures agraires en Italie, Centro-Meridionale. Cadastres et paysages ruraux, Parigi-Roma, 1987.
- Ciaccia, Passaro 1996** - G. CIACCIA, C. PASSARO, Cales: la necropoli dall'orientalizzante recente all'età sannitica, in BdArch 37-38, pp. 36-42
- Ciaccia, Passaro 2000** - G. CIACCIA, C. PASSARO, Cales: la necropoli dall'orientalizzante recente all'età ellenistica, in Studi sull'Italia dei Sanniti, Roma 2000, pp. 20-25
- Ciampoltrini, G., Rendini, P. 2012.** *Vie e Porti nella Valle dell'Albegna in Età Etrusca (VI-V sec. a.C.)*, in Ciacci. A., Rendini, P., Ziffereri, A., (a cura di) in *Archeologia della vite e del vino in Toscana e nel Lazio. Dalle tecniche dell'indagine archeologica alle prospettive della biologia molecolare*, Firenze, 391-401.
- Coarelli, F. (a cura di) 1989.** *Minturnae*, Roma.
- Coarelli, F. 1992.** *Colonizzazione e Municipalizzazione: tempi e modi*, in *B.d'Arch* 1-2, 21-30
- Coarelli 1993** - F. COARELLI, Roma, gli Aurunci e la fondazione di Sinuessa, in L. CRIMACO, G. GASPERETTI (edd.), Prospettive di memoria. Testimonianze archeologiche della città e del territorio di Sinuessa, Napoli 1993, p. 17-28
- Cocco, E., Crimaco, L., De Magistris M.A., Gasperetti, G., 1994.** *Ricerche geoarcheologiche nell'area di Mondragone (antica città di Sinuessa) IV conf. scient. Annuale sulle attività di ricerca dei Dipartimenti*, Napoli, 115-121.
- Colletta 1989** - T. COLLETTA (ed.), La struttura antica del territorio di Sessa Aurunca. Il Ponte Ronaco e le vie per Sessa, Napoli 1989.
- Corrado 1927** - G. Corrado, Le vie romane da Sinuessa e Capua a Liternum, Cuma, Pozzuoli, Aversa 1927.
- Crimaco 1991** - L. CRIMACO, Volturum, Roma 1991
- Crimaco, L. 1992.** *L'organizzazione del territorio tra le colonie di Sinuessa e Volturum*, in Fratta, A. (a cura di). *Il trasporto commerciale marittimo nell'antichità*. Genova, 81-84.
- Crimaco 1993** - L. CRIMACO, Il territorio di Sinuessa tra storia e archeologia, in L. Crimaco, G. Gasperetti (a cura di.), Prospettive di memoria. Testimonianze archeologiche della città e del territorio di Sinuessa, Napoli 1993, p. 29-58.
- Crimaco 1997** - L. CRIMACO, Esempi di bonifiche e drenaggi nell'Ager Falernus, in S. QUILICI GIGLI, L. QUILICI, (a cura di), Uomo, Acqua e paesaggio, ATTA II Suppl., Roma 1997, pp. 258-262
- Crimaco 2002** - L. CRIMACO, Dal Vicus al castello. Genesi ed evoluzione del paesaggio agrario tra Antichità e Medioevo. Il caso della Campania Settentrionale, in L. CRIMACO, F. SOGLIANI (a cura di), Culture del Passato. La Campania Settentrionale tra Preistoria e Medioevo, Napoli 2002, pp. 59-144.
- Crimaco 2005** - L. CRIMACO, Modalità insediative e strutture agrarie nella Campania Settentrionale costiera, in G. Vitolo (a cura di), Le città campane tra Tardoantico e Alto Medioevo, Atti del Seminario di studio (Napoli 21-22 aprile 2004), Napoli 2005.
- Crimaco 2009** - L. CRIMACO, Il Villaggio dei Ciclamini. Ambiente, economia e cultura: nuovi scavi e precisazioni sull'insediamento protostorico di Monte Petrino, in L. CRIMACO, F. SOGLIANI (a cura di), La Rocca Montis Dragonis nella Terra di Mezzo. La ricerca archeologica nel bacino tra il Garigliano e il Volturno dalla Protostoria al Medioevo, Caserta 2009, pp. 29-59
- Crimaco 2009** - L. CRIMACO, Strutture territoriali e lavoro agricolo nella Campania Settentrionale romana. La Gens Papia e il caso del Pagus Sarclanus, in L. CRIMACO, F. SOGLIANI (a cura di), La Rocca Montis Dragonis nella Terra di Mezzo. La ricerca archeologica nel bacino tra il Garigliano e il Volturno dalla Protostoria al Medioevo, Caserta 2009, pp. 91-135
- Crimaco, L. 2012.** *Strutture Territoriali e lavoro agricolo nella Campania Settentrionale romana. La gens Papia e il caso del pagus Sarclanus*, in Crimaco, L., Sogliani, F. (a cura di). *La Rocca Montis Dragonis nella Terra di Mezzo. La ricerca archeologica nel bacino tra Volturno e Garigliano dalla Preistoria al Medioevo*. Mondragone, 91-143.

| | | | |
|--|--|---|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|---|------|

- Crimaco, Gasperetti, 1993** - L. CRIMACO, G. GASPERETTI, Sessa Aurunca (Caserta), Località Perticale. Indagini nell'area urbana e nel territorio dell'antica Sinuessa, in Boll.Arch.22, 1993, pp. 23-29.
- Crimaco, Gasperetti, 1993A** - L. CRIMACO, G. GASPERETTI, Mondragone (Caserta), Località Bagni Sulfurei, Casino di Transo, Viabilità e ville marittime nel territorio di Sinuessa, in Boll.Arch.22, 1993, p. 29-33
- Crimaco, L., Gialanella, C. 2003.** *Appendice. Il contributo dei dati archeologici*", in *Atti del XLII Convegno di studio sulla Magna Grecia*, Taranto 2002, Napoli, 258-270.
- Crimaco, Montuoro 2007** - L. CRIMACO, V. MONTUORO, Il Villaggio dei Ciclamini: un insediamento protostorico in località Monte Petrino, Mondragone (CE) in L. CRIMACO, F. SOGLIANI (a cura di), Dieci anni di ricerche archeologiche a Mondragone e nel suo territorio (1997-2007), Sparanise 2007
- Crhicon - V. Federici** (a cura di), *Chronicon Vulturense del monaco Giovanni*, [Fonti per la storia d'Italia pubblicate dall'Istituto Storico Italiano, Scrittori secoli XII-XIII], III, Roma 1938.
- Di Santo 1993** - D'Isanto, Capua romana. Ricerche di prosopografia e storia sociale, Roma 1993.
- De Carlo 2008-2009** - De Carlo N., Per una carta archeologica dell'ager campanus: comuni di Giugliano in Campania, Qualiano, Villaricca, I.G.M., F. 184, Tesi di Specializzazione in Archeologia, Università degli Studi di Milano, anno accademico 2008-2009.
- De Caro 1981** - S. De Caro, A. Greco, Campania. Guide Archeologiche Laterza. Bari 1981.
- De Caro 2003** - S. De Caro, "L'attività della Soprintendenza archeologica di Napoli e Caserta nel 2002" in *Atti del XLII Convegno di Studi sulla Magna Grecia*, Taranto 2002.
- De Caro 1995** - S. De Caro, "Attività della Soprintendenza archeologica di Napoli e Caserta nel 1994", in *Atti XXXIV convegno di studi sulla Magna Grecia*, Napoli 1995.
- De Caro 1996** - S. De Caro, "Attività della Soprintendenza archeologica di Napoli e Caserta nel 1995", in *Atti XXXV convegno di studi sulla Magna Grecia*, Napoli 1996
- De Caro 1997** - S. De Caro, "Attività della Soprintendenza archeologica di Napoli e Caserta nel 1996", in *Atti XXXVI convegno di studi sulla Magna Grecia*, Napoli 1997.
- De Caro 1998** - S. De Caro, "Attività della Soprintendenza archeologica di Napoli e Caserta nel 1997", in *Atti XXXVII convegno di studi sulla Magna Grecia*, Napoli 1998.
- De Caro 1999** - S. De Caro, "Dati recenti sul tardoantico nella Campania settentrionale" in *L'Italia meridionale in età tardoantica*, *Atti del XXXVIII Convegno di studi sulla Magna Grecia*, Taranto 1999.
- De Caro 2000** - S. De Caro, "Attività della soprintendenza archeologica di Napoli e Caserta nel 1999" in *Atti XXXIX convegno di studi sulla Magna Grecia*, Napoli 2000.
- De Caro, Miele 2001** - S. DE CARO, F. MIELE, L'occupazione romana della Campania settentrionale nella dinamica insediativa di lungo periodo, in E LO CASCIO, A STORCHI (a cura di) *Modalità insediative e strutture agrarie nell'Italia meridionale in età romana*, Bari 2001, pp. 501- 581
- De Caro 2002** - S. De Caro, «L'attività della Soprintendenza archeologica di Napoli e Caserta nel 2001», in *Atti Taranto 2001: «Taranto e il Mediterraneo»*, *Atti del quarantunesimo Convegno di studi sulla Magna Grecia* (Taranto 12 - 16 ottobre 2001), Taranto 2002, pp. 635-675.
- De Caro 2002** - S. De Caro, «L'attività della Soprintendenza archeologica di Napoli e Caserta nel 2002», in *Atti Taranto 2002: «Ambiente e paesaggio nella Magna Grecia»*, *Atti del quarantaduesimo Convegno di studi sulla Magna Grecia* (Taranto 5-8 ottobre 2002), Taranto 2003, pp. 569-621.
- De Filippis, Svanera 1996** - A. DE FILIPPIS, S. SVANERA, Di alcuni corredi della necropoli di Teano-Fondo Gradavola, in *BollArch* 37-38, Roma 1996, p. 127-144.
- De Filippis, Passaro 2011** - A DE FILIPPIS, C. PASSARO, L'occupazione del territorio caleno e del Monte Maggiore. Stato degli studi e prospettive di ricerca, in *Gli Etruschi e la Campania Settentrionale*, *Atti del XXVI Convegno di Studi Etruschi ed Italici*, Caserta-S.Maria Capua Vetere-Capua-Teano, 11-15 novembre 2007, Roma 2011, pp. 513-531.
- De Filippis 2007** - A. DE FILIPPIS *La ceramica figurata di Teanum Sidicinum tra IV e III sec.a.C.*, in F. SIRANO (ed.), *In itinere. Atti del I e II Ciclo di Conferenze*, Capua 2007.
- De Filippis, Mazzocchi, Ruggi D'Aragona c.d.s** - A.De Filippis, A. Mazzocchi. M.G. Ruggi d'Aragona, Nota preliminare sulla necropoli di Località Piscinola a Lauro di Sessa Aurunca (CE), in *Immensa Aequora*, c.d.s.
- De Frondeville, G. 1963.** *Marine Archaeology. Developments during sixty years in the Mediterranean*. London.
- D'Onofrio 1980** - M. D'Onofrio, *La Turris ad Mare*, in *Studia Suessana* II, 1980, pp. 29-32.

| | | | |
|--|--|---|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|---|------|

- El-Fakharany, F. 1963.** *The Ancient harbour of Alexandria*, Alessandria.
- Felici, E. 1998.** *La ricerca sui porti romani in cementizio: metodi e obiettivi*, in *Archeologia subacquea: come opera l'archeologo sott'acqua.* in Volpe, G. (a cura di). *Storia dalle acque*, Firenze, 275-340.
- Fiengo 1998** – Fiengo G., I regi Lagni e la bonifica della Campania Felix durante il vicereame spagnolo, Firenze 1998, pp.88-90; 90 nota 1; tavv. 5-6, 11, 20-26.
- Filangieri 1973** - A. Filangieri, Sui passati regimi fondiari della pianura campana in «Arch. Stor. Prov. Nap.», XC. 1973
- Franciosi 2002a** - G. Franciosi (a Cura di), Atti del Convegno Internazionale "La Storia dell'Ager Campanus, I problemi della limitatio e sua lettura attuale", San Leucio Napoli 2002.
- Fiorito, Villucci 1980** - E. Fiorito, A.M.Villucci, Ricognizione di una variante dell'Appia nel tratto Suessa-Teanum, in *Studia Suessana*, vol. II, 1980, p.33-37
- FREDERIKSEN 1984** - M. W: FREDERIKSEN, Campania, British Schhhoool at Rome, 1984
- Fuchs, W. 1963.** *Die Schiffofund Von Mahdia*, Tubingen.
- Gargiulo 2002** - Gargiulo P., "Il territorio di Liternum" in Franciosi 2002.
- Gargiulo 2007** - P. Gargiulo, "La via Domitiana antica nel territorio di Liternum" in *In Itinere: ricerche di archeologia in Campania 2007*.
- Gasperetti 1993** - G. Gasperetti, problemi di topografia urbana, in L. CRIMACO, G. GASPERETTI (a cura di.), *Prospettive di memoria. Testimonianze archeologiche della città e del territorio di Sinuessa*, Napoli 1993, p. 59-84.
- Gasperetti et Alii, 1997** - G. GASPERETTI, A. BALASCO, L.M. PROIETTI, L. CRIMACO, Testimonianze archeologiche delle infrastrutture idrauliche in età romana tra Garigliano e Massico, in A. Coen, S. Quilici Gigli (ed.), *Uomo Acqua e Paesaggio. Irregimentazione delle acque e trasformazione del paesaggio antico*, Atti dell'Incontro di studio, S. Maria Capua Vetere 1996, Roma 1997, p. 239-262.
- Gasperetti, Passaro, De Caro 1999** - G. GASPERETTI, C. PASSARO, S. DE CARO, Novità dal territorio degli Ausoni, in M. Barra Bagnasco, E. De Miro, S. Pinzone (edd.), *Progetto strategico CNR, Origine e incontri di culture nell'antichità. Magna Grecia e Sicilia. Stato degli studi e prospettive di ricerca*, Atti incontro di studi, messina 2-4-dicembre 1996, Messina 1999.
- Gasperetti, Crimaco 1993** - G. GASPERETTI, L. CRIMACO, Sessa Aurunca (Caserta), Località Perticale. Indagini nell'area urbana e nel territorio dell'antica Sinuessa, in *Boll.Arch.*22, 1993, p. 23.
- Gentile 1955** - A. Gentile 1955, La romanità dell' Agro Campano alla luce dei suoi nomi locali. Tracce della centuriazione romana, in «Quaderni dell'Istituto di Glottologia dell'Università di Napoli» n. 1, p. 30.
- Gentile 1975** - A. Gentile, La romanità dell'agro campano alla luce dei suoi nomi locali. Tracce della centuriazione romana, Napoli 1975.
- Giampaola, D., Carsana, V. 2005.** *Neapolis. Le nuove scoperte: il porto e le macchine*, in Lo Sardo, E. (a cura di), *Eureka! Il genio degli antichi*, Napoli, 116-122.
- Gianfrotta, P.A. 1992.** *Come rane intorno a uno stagno*, in Fratta, A. (a cura di). *Il trasporto commerciale marittimo nell'antichità*. Genova, 17-26.
- Gilotta, Passaro 2012** - F.GILOTTA, C. PASSARO, La necropoli del Migliaro di Cales, *Materiali di Età Arcaica, Monumenti Etruschi* 11, Pisa 2012.
- Guadagno 1976:** - G. Guadagno, "Vie commerciali preistoriche e protostoriche in Terra di Lavoro", in *Antiqua* 2, Sant'Arpino 1976, p. 55- 68.
- Guadagno 1987A** - G. Guadagno, L'Ager Falernus in età preromana, in G. Guadagno (ed.), *Storia, economia e architettura dell'Ager Falernus*, Atti delle giornate di studio febbraio-marzo 1986, Minturno 1987, pp. 1-15.
- Guadagno 1987B** - G. GUADAGNO, L'Ager Falernus in età romana, in G. Guadagno (ed.), *Storia, economia e architettura dell'Ager Falernus*, Atti delle giornate di studio febbraio-marzo 1986, Minturno 1987, pp. 17-57.
- Johannowsky 1985** - W. Johannowsky, L'assetto del territorio, in *Napoli Antica*, Napoli, pp. 334-335 1985.
- Kirsopp Lake 1934-35** - A. KIRSOPP LAKE, Campana Supellex. The Pottery Deposit at Minturnae, in *Bollettino dell'Associazione Internazionale Studi mediterranei*, 1945-35, p. 97-114.
- Lamboglia, N. 1962.** *Il primo saggio di scavo sulla nave romana di Albenga*, in "Rivista Ingauna e Intemelina", XVII, 1-4, gennaio-dicembre 1962, 73-75.
- Lepore 1977** - E. LEPORE, Gli Ausoni: leggende delle origini, tradizioni etniche e realtà culturali, in *Archivio Storico di Terra di Lavoro* V, 1976-77, pp. 81-108.

| | | | |
|--|--|---|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|---|------|

- Lepore 1989** - E. Lepore, 'Il quadro storico della Campania romana' in Origini e strutture della Campania antica. Saggi di storia etno-sociale, Bologna 1989.
- Maiuri 1937** - A. MAIURI, Sul confine antico della Campania: tra gli "Aurunci patres", in Bollettino Aurunco, 3, 1937.
- Maiuri 1961** - A. MAIURI, Sessa Aurunca, in Rendiconti dell'Accademia di Archeologia lettere e Belle Arti di Napoli, XXXVI, 1961, pp. 55-62
- Malnati 2001** - L. Malnati, "Le carte archeologiche di rischio: limiti e prospettive. Qualche considerazione", in M. P. Guermandi (a cura di), Rischio archeologico se lo conosci lo eviti, Firenze 2001.
- Malnati 2005** - L. Malnati, "La verifica preventiva di interesse archeologico" in Aedon rivista di arti e diritto on line, numero 3 2005.
- McCann, A.M. 1987.** *The Roman Port and Fishery of Cosa*. Princeton. Melillo, L. 1992. *Resti di imbarcazione a Sinuessa*, in Fratta, A. (a cura di). *Il Trasporto commerciale marittimo nell'antichità*, Genova, 88-89.
- Menichelli, S. 2005 [2007].** *Firmum Picenum: città, territorio e sistema portuale*, in *RivTopogrAnt*, 15, 81-94.
- Merolla 1983** - M.I. MEROLLA , Materiali da Suessa Aurunca, Cales, Calatia, Suessula, in W. JOHANNOWSKY, Materiali di età arcaica dalla Campania, Monumenti Antichi Magna Grecia IV, Napoli 1983, pp. 209-286.
- Mertens Lambrecht 1991** - J. MERTENS, J. LAMBRECHT (edd.), Comunità indigene e problemi della romanizzazione nell'Italia centro meridionale (IV-III sec.av.C.) Actes du colloque international (Rome, 1-3-février 1990), Bruxelles-Rome 1991.
- Mingazzini 1938** - P. MINGAZZINI, Il santuario della Dea Marica alle foci del Garigliano, MAL XXXVII, 1938.
- Nava 2007** - M.L. Nava, "Attività della soprintendenza archeologica di Napoli e Caserta nel 2007", in Atti XLVII convegno di studi sulla Magna Grecia, Taranto 2007.
- Nicosia 1995** - A. NICOSIA, Il Lazio meridionale tra antichità e medioevo. Aspetti e problemi, Minturno, 1995.
- Noy, D. 2000.** *Foreigners at Rome*, London.
- Olcese, G. 2011-2012.** *Atlante dei siti di produzione ceramica (Toscana, Lazio, Campania e Sicilia) con le tabelle dei principali relitti del Mediterraneo occidentale con carichi dall'Italia centro meridionale (Immensa Aequora 2)*, Roma.
- Oleson, J. 1988.** *The technology of Roman Harbours*, in *International Journal Nautical Archaeology*, 17.2, 1988, 147-157.
- Ortolani-Aprile 1985** - Ortolani F., Aprile F, "Principali Caratteristiche Stratigrafiche e Strutturali dei Depositi Superficiali della Piana Campana". in Bollettino della Società Geologica Italiana., 104., 1985.
- Pagano, M., 1970.** *Una città sepolta: Sinuessa*, Napoli.
- Pagano 1976** - M. PAGANO, Sinuessa. Ricerche storiche e topografiche, Volume 2, Archeologia e Storia della Campania antica, Athena Mediterranea, 1976
- Pagano 1981** - M. PAGANO, Tracce di centuriazione e altri contributi su Sinuessa e Minturnae, in Rendiconti dell'Accademia di Archeologia lettere e Belle Arti di Napoli, 1981, , pp. 105-124
- Pagano 1981A** - M. PAGANO. Note epigrafiche ed archeologiche sinuessane, in MEFRA 93, n.2, 1981, pp. 869-881
- Pagano 1982** - M. PAGANO, Un pugnale eneolitico da Mondragone, in Studia Suessana III, 1982, pp. 15-21
- Pagano 1984** - M. Pagano., nuovi cippi anepigrafi della centuriazione romana Allifae, Capua, Puteoli e Setia, in " RAAN 49 1984.
- Pagano 1989** - M. Pagano, "Un nuovo termine della centuriazione dell'Ager Campanus", in Misurare la terra 1989.
- Pagano 1990** - M. PAGANO, Sinuessa: storia e archeologia di una colonia romana, Minturno 1990
- Pagano 1995** - M. Pagano, "Note sulla bonifica romana in Campania" in L. Quilici, S. Quilici Gigli (a cura), Interventi di Bonifica Agraria nell'Italia romana di, 1995.
- Pagano 1998** - M. PAGANO, Sinuessa: storia e archeologia di una colonia romana. Studia Suessana: contributo alla storia del territorio aurunco. Centri Antichi, Edizioni Duono , 1998.
- Pagano, Villucci 1982B** - M. PAGANO, A.M. VILLUCCI, Nuove iscrizioni da Sessa Aurunca, in Rendiconti dell'Accademia di Archeologia lettere e Belle Arti di Napoli, LVII, 1982, pp. 213-236.
- Pagano, Villucci 1991** - M. PAGANO, A.M. VILLUCCI, Un miliario di Matidia da Sessa Aurunca, in XVI Miscellanea greca e romana, Roma 1991, pp. 289-291
- Pallarés, F. 1997-1988.** *Nino Lamboglia e l'archeologia subacquea*, in "Rivista di Studi Liguri", LXIII-LXIV, gennaio-dicembre 1997-1998, 21-56.
- Panerai 1984** - M.C. Panerai, "Territori centuriati d'Italia, il caso di Capua", in Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano, 2 Modena 1984.

| | | | |
|--|--|---|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|---|------|

- Pellegrini 1990** - G.B. Pellegrini, toponomastica italiana. 10000 nomi di città, paesi, frazioni, regioni, contrade, fiumi, monti spiegati nella loro origine e storia, Milano, 1990.
- Petacco 2003** - L. Petacco, "Le vie Puteolis Capuam e Cumis Capuam" in M. Guaitoli (a cura di), Lo sguardo di Icaro: le collezioni dell'Aerofototeca nazionale per la conoscenza del territorio, Roma 2003 pp. 446 ss.
- Petteruti 1983** - B. PETTERUTI, Gli Aurunci nella Campania Felix. Storia e monetazione, Gaeta 1983.
- Pezone 1990** - F. E. Pezone, "La via Atellana" in Rassegna storica dei comuni, n. 55-60, 1990.
- Piperno 2006** - M. PIPERNO (a cura di), I cacciatori di cavalli di Rocca S. Sebastiano, Mondragone 2006.
- Pratilli 1745** - F.M. Pratilli, Della via Appia riconosciuta e descritta da Roma a Brindisi libri IV, Napoli 1745.
- Préaux, C. 1974.** *Alexandree, dans les Grandes Escales, Première Partie. Colloque organisé en collaboration avec la Commission Internationale d'Histoire Maritime (10° Colloque d'Histoire Maritime)*, Bruxelles 1974, 89-93.
- Proietti 1997** - L. PROIETTI, Il territorio a nord-ovest di Suessa Aurunca, in S. QUILICI GIGLI, L. QUILICI, (a cura di), Uomo, Acqua e Paesaggio, ATTA II Suppl., Roma 1997, pp. 254-257
- Principe 1993** - I. Principe (a cura di), Atlante Geografico del Regno di Napoli, Cosenza 1993
- Rizzi Zannoni 1793:** G. A. Rizzi Zannoni, Topografia dell'agro-napoletano con le sue adjacenze, 1793.
- Rougé, J. 1966.** *Recherches sur organisation du commerce maritime en Méditerranée sous l'Empire romain*, Parigi, 69-71.
- Ruberti 2022**, C. Buffardi, M. Sacchi, M. Vigliotti – The late Pleistocene-Holocene changing morphology of the Volturno delta and coast (northern Campania, Italy): Geological architecture and human influence, in Quaternary International
- Ruffo 2010.** F. Ruffo, La Campania antica. Appunti di storia e topografia – Parte I: Dal Massico Roccamonfina al Somma Vesuvio, Roma 2010
- Salvatori, M. 2008.** *Il porto dell'antica Puteoli: evoluzione dell'ingegneria marittima in età romana*, in S. D'agostino (a cura di), *Storia dell'Ingegneria, Atti del 2° Convegno Nazionale*, Napoli, 7-8-9 aprile 2008, Tomo I, 431-439.
- Sampaolo 2005** - V. Sampaolo, "L'attività archeologica a Napoli e Caserta nel 2004", in Atti del XLIV Convegno di Studi sulla Magna Grecia, Taranto 2005.
- Savino 2005** - E. Savino, "La Campania del IV secolo: un esempio di 'sistema agrario tardoantico'", in Volpe, G. and M. Turchiano Paesaggi e insediamenti rurali in Italia meridionale fra Tardoantico e Altomedioevo, Bari 2005.
- Sirano, F. 2007.** *De la côte vers l'intérieur: la Campanie septentrionale à travers les données de l'Archéologie (du IX e au IV e siècle avant J.-C.)* in *Routes du Monde et Passages Obligés de la Protohistoire au haut Moyen Âge; Actes du Colloque International d'Ouessant; 27 et 28 september 2007*, 101-125.
- Sirano 2008** - F. SIRANO, Identità culturali della Campania Settentrionale: un aggiornamento, in C. Corsi, E. Polito (a cura di), Dalle Sorgenti alla foce. IL bacino del Liri-Garigliano nell'antichità: culture, contatti, scambi, Atti del Convegno (Frosinone-Formia, 10-12 novembre 2005), Roma 2008, pp. 37-59
- Sogliani 2009** - F. SOGLIANI, Un caso di studio sul fenomeno dell'incastellamento nel bacino tra Volturno e Garigliano tra alto medioevo e basso medioevo (VIII-XVI). La Rocca Montis Dragonis tra documentazione scritta e strutture materiali, in L. CRIMACO, F. SOGLIANI (a cura di) La Rocca Montis Dragonis nella Terra di Mezzo. La ricerca archeologica nel bacino tra il Garigliano e il Volturno dalla Protostoria al Medioevo, Caserta 2009, pp. 137-162.
- Sommella 1971** - P. SOMMELLA, per uno studio degli insediamenti nelle valli del Sacco e del Liri in età preromana, SE, XXXIX, 1971, 393-407.
- Talamo 1987** - P. TALAMO, L'area aurunca nel quadro dell'Italia centromeridionale. Testimonianze archeologiche d'età arcaica, BAR International Series 384, 1987.
- Talamo 1993** - P. TALAMO, Il santuario arcaico in località Panetelle, in L. CRIMACO, G. GASPERETTI, (a cura di), Prospettive di memoria. Testimonianze archeologiche dalla città e dal territorio di Sinuessa, 1993, pp. 87-100.
- Vallat 1984** - J.P. VALLAT, Studio del catasto dell'Ager Falernus (IV a.C.-I d.C.), in Misurare la terra: centuriazioni e coloni nel mondo romano, Modena 1984, pp. 227 ss.
- Valletrisco 1977** - A VALLETRISCO Note sulla topografia di Suessa Aurunca, in RAAN LII, 1977, pp. 59-73
- Valletrisco 1980** - A. VALLETRISCO, Note aggiuntive sulla topografia di Suessa Aurunca, in Studia Suessana, vol. III, 1982, pp. 39-44
- Villucci 1979** - A.M. VILLUCCI, Note di presenza romana nell'agro di Sessa Aurunca, in Studia Suessana, vol. I, pp. 41-59
- Villucci 1980** - A.M. VILLUCCI, Testimonianze archeologiche nel territorio di Suessa Aurunca. Di un rinvenimento a Sinuessa, in Studia Suessana, vol. II, 1980, pp. 45-66

| | | | |
|--|--|---|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|---|------|



Villucci 1982 - A.M. VILLUCCI, Testimonianze del Gaudio nel territorio di Suessa Aurunca. Presenze orientalizzanti a Suessa Aurunca. Presenze romane nel territorio di Sinuessa e Suessa Aurunca, in I Convegno dei Gruppi Archeologici della Campania, Pozzuoli 12-20 aprile 1980, Roma 1982, pp. 145-174

Zannini 2009 - U. ZANNINI, I Fora in Italia e gli esempi campani di Forum Popilii e Forum Claudii, Le Orma, Vozza Editore Caserta/Casolla, 2009

| | | | |
|--|--|---|------|
| | NOME FILE - R VIARCH EPS CVolturno.doc |  GEOMED S.r.l. geoarcheologia e geologia ambientale | REV. |
|--|--|---|------|