

Comune di Napoli

Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli

FONDO COMPLEMENTARE AL PNRR

***Programma "sicuro, verde e sociale: Riqualificazione
dell'edilizia residenziale pubblica"***

Progettazione delle indagini archeologiche


dr. Salvatore Agizza

INDICE

1	Premessa	2
2	INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO, STORICO ED ARCHEOLOGICO	4
3	L'AREA DI PROGETTO E TIPOLOGIA E FORMAZIONE DEI SUOLI	9
4	METODOLOGIA, INTERVENTI PREVISTI E PROFESSIONISTI IMPIEGATI	14
5	PREZZARIO DEI LAVORI.....	18
6	BIBLIOGRAFIA	24



dr. Salvatore Agizza

2 1 Premessa

Nell’ambito del progetto del comune di Napoli è stato approvato con deliberazione di Giunta Comunale n.118 del.04.2022 il progetto di fattibilità tecnica ed economica dell’intervento- “Nuovo Eco –quartiere a Ponticelli”, compreso nell’elenco degli interventi ammessi a finanziamento a valere sul Piano Nazionale per gli investimenti Complementari (PNC): “Programma Sicuro, verde e sociale: Riqualficazione dell’edilizia pubblica. Nuovo Ecoquartiere di Ponticelli” – CUP B61B21006280001 – si è conclusa la progettazione definitiva/esecutiva.

La procedura indetta per i due lotti (nord e sud) per la realizzazione “Nuovo Eco –quartiere a Ponticelli”, vede già approvata la progettazione definitiva/ esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, espletamento di tutte le prove e le indagini necessarie alla progettazione

Determina Dirigenziale n° ----- le quali si integrano con le verifiche preventive di interesse archeologico esplicate nella presente relazione in ottemperanza del Parere della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il comune di Napoli con nota MIC_SBAP-NA UO6 del 03.01.2023.0000086-P e sulla scorta di quanto previsto dalla normativa vigente (art.25 e artt. 145 ss del D. Lgs 50/2016 e relativo al Regolamento D.M. 22 agosto 2017, n.154) e in particolare dalle Linee Guida per la procedura di verifica dell’interesse archeologico, approvate con DPCM del 14 febbraio 2022, al fine di avviare tempestivamente i lavori, si predispone la redazione della progettazione delle indagini archeologiche mediante un Piano di Indagini, che dovrà interessare l’intera area di progetto e dovrà essere trasmesso successivamente alla Soprintendenza preposta per la valutazione e per l’approvazione. Pertanto per tali attività dovrà essere prevista adeguata copertura all’interno del Quadro Economico. A causa della presenza dei prefabbricati Bipiani nell’area del lotto Sud non è possibile procedere con le indagini e pertanto si rimanderà ad una seconda fase, nel momento cui sarà possibile eseguire la bonifica dell’area.

L’area di intervento (**Fig.1**) corrisponde al sub ambito 6 di attuazione previsto dalle Linee di indirizzo per la redazione del Programma di Recupero Urbano (P.R.U.) di Ponticelli, con valenza di Piano Urbanistico Attuativo ad iniziativa pubblica (P.U.A.), approvate con delibera della Giunta Comunale n. 90 del 25/03/2022. L’intervento prevede la realizzazione di 104 unità abitative designate ad alloggi di edilizia residenziale pubblica, a “energia quasi zero (nZEB)” ai sensi della legge n. 90 del 03/08/2013 e secondo le metodologie di calcolo sia delle prestazioni energetiche sia dei requisiti minimi degli edifici di cui al Decreto


dr. Salvatore Agizza

Interministeriale 26/06/2015, dislocate in due corpi di fabbrica:

La realizzazione di un eco-parco proprio sulle aree oggetto delle demolizioni dei prefabbricati esistenti, sostituendo ad una condizione di costruzione massiva in materiali dannosi, la rinaturazione di questo pezzo di città attraverso la definizione di aree pedonali in prevalenza permeabili, zone alberate, playground, orti urbani, unitamente alla realizzazione di un sistema per la raccolta e il riciclo delle acque.

Ai sensi dell'art. 25 del D. Lgs. 50/2016 e delle linee guida , il Comune di Napoli ha affidato allo scrivente¹, archeologo specializzato di I Fascia, iscritto all'Elenco nazionale MIC (n. 10792) che in una prima fase ha condotto le ricerche finalizzate alla redazione del documento, relazione archeologica (VPJA), incluse le attività propedeutiche alla progettazione definitiva/esecutiva dell'intervento, che hanno previsto assistenza archeologica alle indagini geognostiche e lettura delle carote con modalità geoarcheologica. in ottemperanza alle indicazioni impartite dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli.



Figura 1 Inquadramento territoriale dell'area d'Intervento (da Relazione Generale. Progetto di fattibilità Tecnica ed economica).

Secondo il codice appalti Art. 25 - Verifica dell'interesse archeologico - Ai fini dell'applicazione

¹ Estensione di affidamento diretto, ai sensi dell'art. 192 del D.lgs n.267/2000 mediante procedura negoziata



dr. Salvatore Agizza

Comune di Napoli
Data: 13/09/2023, IG/2023/0001685

PROGETTAZIONE PIANO DI INDAGINI ARCHEOLOGICHE - PROGETTO
DEFINITIVO/ESECUTIVO "NUOVO ECO -QUARTIERE A PONTICELLI" E
RIQUALIFICAZIONE DEGLI SPAZI PUBBLICI PIANO NAZIONALE PER GLI
INVESTIMENTI COMPLEMENTARI PNRR CUP B61B21006280001.

dell'articolo 28, comma 4, del codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, per le opere sottoposte all'applicazione delle disposizioni del presente codice, le stazioni appaltanti trasmettono al soprintendente territorialmente competente, prima dell'approvazione, copia del progetto di fattibilità dell'intervento o di uno stralcio di esso sufficiente ai fini archeologici, ivi compresi gli esiti delle indagini geologiche e archeologiche preliminari con particolare attenzione ai dati di archivio e bibliografici reperibili, all'esito delle ricognizioni volte all'osservazione dei terreni, alla lettura della geomorfologia del territorio, nonché, per le opere a rete, alle fotointerpretazioni. Il comma 8 lettera c del suddetto articolo con disposizione modificata dal DLgs 56-2017 in vigore dal 20.05.2017 stabilisce che i saggi archeologici e ove necessario, esecuzione di sondaggi e di scavi, anche in estensione tali da assicurare una sufficiente campionatura dell'area interessata dai lavori.

Secondo il Regolamento D.M. 22 agosto 2017 n.154 e le linee guida del DPCM del 14 febbraio 2022e dell'ALLEGATO 1 si prevedono Livelli e contenuti della progettazione. Il progetto di scavo archeologico, redatto secondo le previsioni del regolamento n. 154 del 2017², è sottoposto all'approvazione del soprintendente. Alla redazione del progetto concorrono, su incarico della stazione appaltante, diverse figure professionali in ragione delle specifiche competenze e in rapporto ai diversi profili (scientifico, tecnico, logistico), dello scavo archeologico. Per le indagini di cui alla prima e alle fasi successive della procedura (ad eccezione degli scavi in estensione di cui al comma 8, lettera c), dell'art. 25) si può ricorrere a forme di progettazione semplificata concordate con la soprintendenza. Il quadro economico di progetto deve prevedere una somma, coerente con la complessità dell'intervento e non inferiore al 20 per cento di quanto complessivamente stanziato per l'espletamento della procedura di verifica preventive dell'interesse archeologico, riservata alle operazioni conseguenti allo scavo

In ottemperanza della nota nota MIC_SBAP-NA UO6 del 03. 01.2023. 0000086-P per il grado di rischio archeologico assegnato, Alto, per l'analogo rischio determinato dall'impatto con il sottosuolo delle opera a Progetto e per lo stratificato contesto storico archeologico del settore orientale della città di Napoli in un comparto territoriale caratterizzato fin da età protostorica da una antropizzazione senza soluzione di continuità fino in età moderna, è stata prescritta una campagna di saggi di scavo archeologico da condursi su una superficie del 25% dell'area di intervento e fino alla profondità di 5 m dal piano di calpestio al fine di precisare la consistenza stratigrafica e di indagare l'eventuale presenza di evidenze archeologiche, prescrivendo l'esecuzione, preliminarmente

² In particolare artt. 14, 15, 16, 17,19


dr. Salvatore Agizza

alla redazione del progetto esecutivo, di otto saggi archeologici delle dimensioni di mt10x10 e della profondità massima di 5,50 mt, il cui posizionamento dovrà essere concordato in sede di sopralluogo con la Soprintendenza competente.

dr. Salvatore Agizza

3 *INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO, STORICO ED ARCHEOLOGICO*

Per l'inquadramento topografico, storico ed archeologico si rimanda alla VPIA redatta dallo scrivente e acquisita agli atti della Soprintendenza con prot. 17271 A del 23.12.2022



4 L'AREA DI PROGETTO E LA TIPOLOGIA E FORMAZIONE DEI SUOLI

L'area oggetto d'esame si trova nella fascia orientale della città di Napoli nel territorio pianeggiante di Ponticelli San Giovanni Il territorio del quartiere di Ponticelli, ubicato in provincia di Napoli e facente parte della Municipalità VI di quest ultimo ricade nei Fogli 446-447 "Napoli e 448 "Ercolano" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:50.000 e nel Foglio 184, quadrante I, tavoletta SE "Pomigliano d'Arco" della Carta Topografica d'Italia in scala 1:25.000.

Confina a N con i comuni di Casoria e Volla (NA); ad E con quelli di Cercola e San Sebastiano al Vesuvio (NA); a S con il quartiere Barra e con il comune di San Giorgio a Cremano (NA); ad O col quartiere Poggioreale (NA).

Le stratigrafie dell'area sono interessate dalla presenza di paleosuoli e/o paleosuperfici intercalate da depositi vulcanici, di provenienza vesuviana (**Figg.2,3**) .

Con PG/2022/670375 del 16/09/2022 il Servizio Edilizia residenziale pubblica e Nuove centralità del Comune di Napoli, ha trasmesso, agli enti preposti, ai sensi dell'art. 245, comma 2, D.lgs. 3 aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii., la comunicazione con acclusa documentazione inerente gli esiti delle indagini ambientali preliminari.

Esse presentano taluni sforamenti dei valori soglia (CSC), relativi alla colonna A della Tab. 1 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/06, per alcuni degli analiti oggetto di analisi. Pertanto, si è dato avvio alle procedure e agli interventi disciplinati dall'art. 242, D.Lgs. 152/2006.

Nelle more della conferenza dei servizi con gli enti preposti, nonché nelle more di eventuale analisi del rischio, o per verificare se il sito, che attualmente è classificato come potenzialmente contaminato, sia effettivamente contaminato, e quindi dar seguito ai consequenziali adempimenti del caso, si ritiene che non sia opportuno procedere alla lettura stratigrafica e all'apertura dei carotaggi del terreno prelevato (attualmente custoditi in ambiente precluso di proprietà del Comune di Napoli) per motivi di tutela della salute e sicurezza.

Tuttavia nei giorni in cui sono state effettuate le perforazioni, non essendo a conoscenza degli esiti dei carotaggi ambientali, lo scrivente ha visionato alcune cassette, depositate nei suddetti locali, in



dr. Salvatore Agizza

PROGETTAZIONE PIANO DI INDAGINI ARCHEOLOGICHE - PROGETTO
DEFINITIVO/ESECUTIVO "NUOVO ECO -QUARTIERE A PONTICELLI" E
RIQUALIFICAZIONE DEGLI SPAZI PUBBLICI PIANO NAZIONALE PER GLI
INVESTIMENTI COMPLEMENTARI PNRR CUP B61B21006280001.

particolare quelle relative ai carotaggi 1G;2G;4G;6G;

I carotaggi effettuati la cui visione non sempre sono stati di agevole lettura a causa della limitata accessibilità ai locali e per le questioni ambientali di cui sopra.

- Nel sondaggio **1G** inizia tra i 2,50 mt e i 6 mt si riscontra cinerite in deposizione secondaria ascrivibile a depositi non distinguibili, molto disturbati da probabili fosse, dell'eruzione delle Pomici di Avellino che copre dei livelli limo sabbiosi relative ad un'alternanza di paleosuperfici di colore bruno; Durante la lettura e la frantumazione della carota è stato possibile recuperare un frammento di parete di ceramica comune;
- Il sondaggio **2G** mostra una situazione simile con un probabile paleosuolo a partire dai 6,50 mt al di sopra dei livelli limo sabbiosi con abbondante presenza di scorie vulcaniche accrescimento dell'eruzione delle C.D. Pomici di Mercato;
- Il sondaggio **4G** mostra analogie con i primi sondaggi;
- Il sondaggio **6G** presenta la medesima successione stratigrafica con una differenziazione del deposito delle Pomici, dovuta a processi di alterazione

Da tutti i quattro sondaggi sembra risultare che fino a - 1,50 dal pdc sia interessato da terreno di riporto con numeroso materiale di risulta e rifiuti (plastica, ferro, vetro) relative ad un'opera di rialzamento e livellamento dei terreni per la realizzazione del massetto su cui poggiavano i prefabbricati Bipiani. Al di sotto dello strato di riporto la sequenza stratigrafica presenta dal 1.50 una cinerite in deposizione secondaria, riferibile ad eruzioni secondarie, i cui depositi sono poco distinguibili. Al di sotto di questi si riscontrano livelli presentano depositi limosabbiosi e paleosuperfici fino ai 7,00 m dal pdc. Sotto ai quali si intercalano livelli di sabbia limosa di colore grigio – verde con abbondante presenza di scorie vulcaniche nerastre che costituiscono il cappellaccio del deposito eruttivo, che dai 12,50 si presenta Tufo giallognolo e grigio lapideo, a tratti fratturato, contenente frammenti calcarei, di lave a leucite, pomici grigie afiriche, fortemente zeolitizzato ascrivibile all'Eruzione vesuviana c.d. Pomici di Mercato

dr. Salvatore Agizza

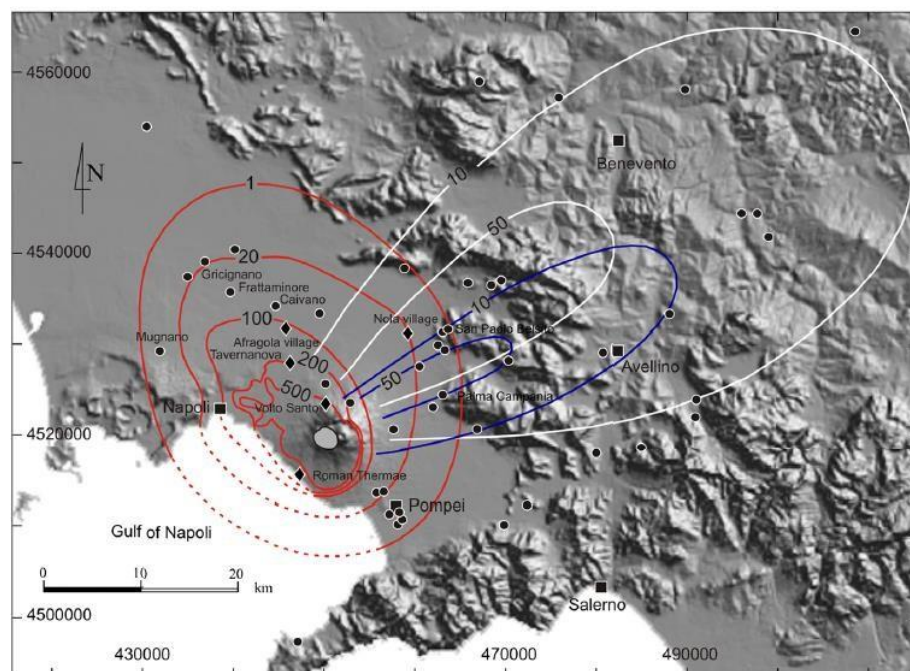


Fig. 2 - Distribuzione dei depositi delle Pomici di Avellino. Isopache in cm: blu=EU2, bianco=EU3, rosso=EU5. L'area in grigio chiaro è l'area del vent eruttivo (da Di Vito et al., 2009).

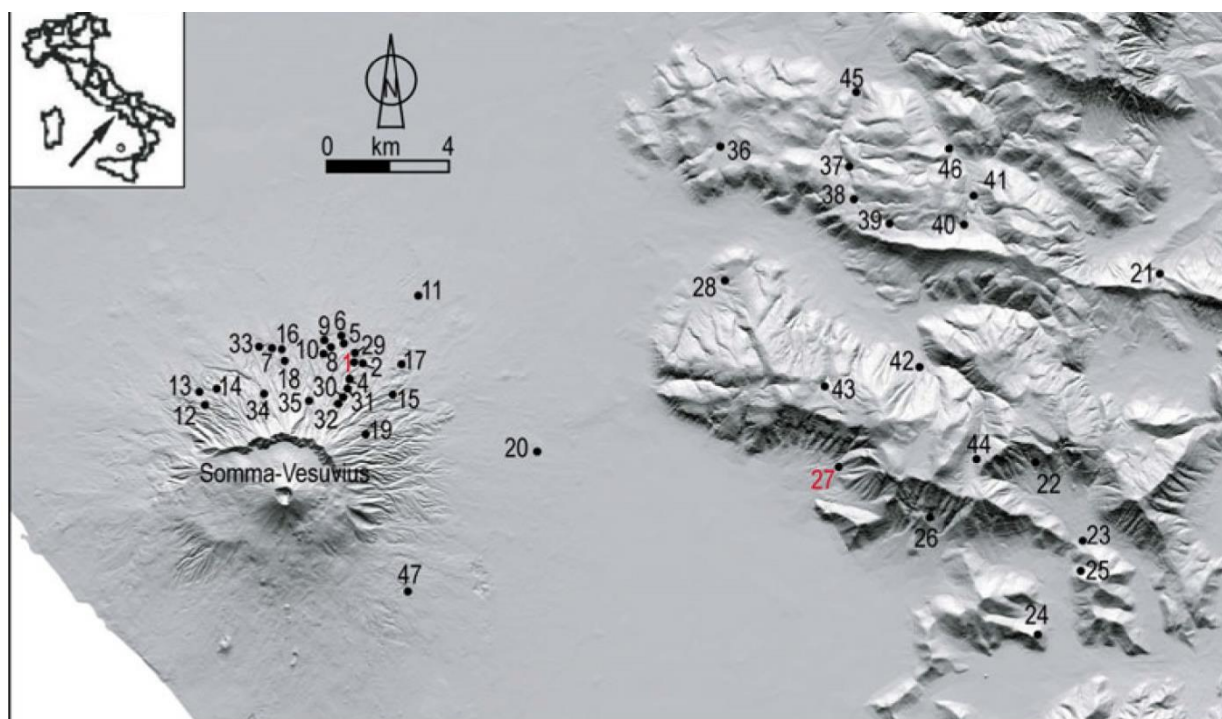


Fig. 3 Mappa dei centri studiati interessati dai depositi dell'eruzione c.d. delle *Pomici di Mercato* (da Mele et al, 2011)



dr. Salvatore Agizza

PROGETTAZIONE PIANO DI INDAGINI ARCHEOLOGICHE - PROGETTO
DEFINITIVO/ESECUTIVO "NUOVO ECO -QUARTIERE A PONTICELLI" E
RIQUALIFICAZIONE DEGLI SPAZI PUBBLICI PIANO NAZIONALE PER GLI
INVESTIMENTI COMPLEMENTARI PNRR CUP B61B21006280001.

L'analisi dei depositi presenti all'interno dei carotaggi ha evidenziato la presenza di due depositi correlabili con eventi eruttivi di origine vesuviana. Si elencano i depositi procedendo dal più recente al più antico.

a) Il primo deposito (tra i **21.00** e i **20.00 m sl.m.**) è riferibile all'eruzione delle **Pomici di Avellino** è quello dell'eruzione delle Pomici di Avellino (3900 anni dal presente³), un'eruzione pliniana del Somma-Vesuvio che ha interessato molto massicciamente l'area napoletana, distribuendo i prodotti da flusso piroclastico in un'area molto vasta, comprendente le piane orientali della città e le colline di Capodimonte e Camaldoli⁴

b) ; Mentre l'intero complesso di paleosuoli e depositi cineritici poggia sul livello delle **Pomici di Mercato** (tra **19.20 – e (-3.00 m) s.l.m.**), conosciuta anche come eruzione delle Pomici Gemelle o Pomici di Ottaviano, ed è una delle più antiche eruzioni del Somma Vesuvio, avvenuta circa 8900 anni fa⁵. I prodotti di questa eruzione, ampiamente distribuiti ad est del vulcano, sono riconoscibili anche a nord e a ovest, dove ricoprono tracce di insediamenti antropici neolitici. Questi depositi sono ricoperti da uno spesso paleosuolo, corrispondente ad un'altra lunga fase di quiescenza che riguarda anche l'adiacente area dei Campi Flegrei.

Sono state distinte tre fasi eruttive identificate da tre membri, denominati A, B e C dal basso verso l'alto. Ogni membro include un deposito da caduta basale e una sequenza di depositi da corrente piroclastica⁶: i depositi da caduta hanno una dispersione verso nord- est, mentre quelli da flusso sono stati rinvenuti lungo le pendici del Monte Somma.

La prima fase eruttiva, caratterizzata da una colonna pulsante, produce due unità (EU1 e EU2) che consistono in due depositi da caduta con al top due livelli di cenere fine.

La seconda fase eruttiva è caratterizzata dalla messa in posto di quattro unità eruttive (da EU3 a EU6) e ognuna di esse consiste di un deposito basale da caduta con intercalati depositi da corrente piroclastica, da stratificati a massivi, che indicano una colonna eruttiva instabile che subisce vari collassi parziali. La presenza di depositi da surge lungo le pendici settentrionali del Monte Somma denota delle fasi freatomagmatiche in questa attività prevalentemente magmatica.

Durante l'ultima fase eruttiva la colonna raggiunge il massimo della sua altezza e vengono prodotti i depositi EU7 e EU8 che consistono anch'essi di intercalazioni di depositi da caduta e depositi da flusso.

³ Sevink et al., 2011

⁴ Di Vito, 1999

⁵ Mele et al., 2011

⁶ Aulinas et al., 2008

dr. Salvatore Agizza

5 METODOLOGIA, INTERVENTI PREVISTI E PROFESSIONISTI IMPIEGATI

Secondo Parere della Soprintendenza competente nota MIC_SBAP-NA UO6 del 03. 01.2023 e essendo l'area posta in un punto a medio-alto rischio archeologico è stata richiesta la redazione della progettazione delle indagini archeologiche mediante un Piano di Indagini, che dovrà interessare l'intera area di Progetto. In via preliminare si è stabilito di procedere con saggi archeologici delle dimensioni 10x10 m da condursi fino alla profondità di 5 m su una superficie pari al 25% dell'area edificabile del lotto nord, in quanto il lotto sud è interessato, ad oggi, dalla presenza dei prefabbricati (**Fig.4**).

Tali saggi partiranno da dimensioni 10x 10 m per andar a restringersi nell'ultimo *step* di scavo a 2 x 2 m. In corso d'opera saranno valutati i più idonei dispositivi di sicurezza (sbatacchiatura, gradoni di sicurezza) (**Tavv.1,2**).

Le attività dovranno essere eseguite da una ditta in possesso di categoria SOA OS 25 Scavi Archeologici. Le indagini preliminarmente in relazione allo scotico, verranno condotte con l'ausilio di mezzo meccanico dotato di benna liscia al fine di indagare adeguatamente le stratigrafie. Per le lavorazioni si stimano circa 20 gg lavorativi in caso di sterilità archeologica.

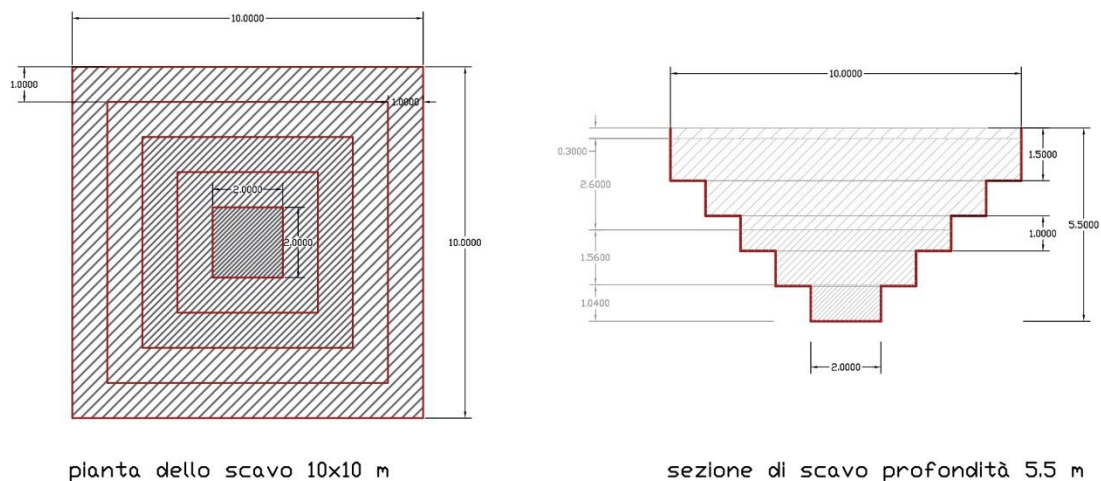


Fig. 4 Pianta e sezione tipo di un saggio archeologico

Da ogni saggio saranno scavati 240 mc (**Fig.5**). Per la demolizione della platea originaria in cemento dello spessore di 0,30 m, il cui spessore non rientra nel computo metrico. Dal primo livello di scavo 10x10x1,20

dr. Salvatore Agizza

mt si produrranno 120 mc (Tab.1), al primo 1,50 mt di altezza della sezione si tirerà il primo restringimento con il primo gradone della larghezza di 1 mt che porterà il saggio a essere un 8x8x1,00 mt producendo 64 mc (Tab 1). A mt 2,50 di altezza sezione⁷ si procederà con il secondo restringimento e con il secondo gradone sempre largo 1 mt, ridimensionando a un 6x6x1,00 mt producendo 36 mc. Ancora ridimensionando il saggio a un 4x4x1,00 mt e producendo 16 mc. Infine a 4,50 mt di altezza sezione, considerando sempre dal piano di calpestio di partenza, si procederà all'ultimo restringimento 2x2x1,00⁸ producendo 4 mc e arrivando alla profondità massima di 5,50 mt.

Secondo la seguente tabella:

Largh. scavo	Lungh. scavo	Altezza sezione	mc
10	10	Da 0,30 mt a 1,50 mt	120
8	8	da 1,50 mt a 2,50 mt	64
6	6	da 2,50 mt a 3,50 mt	36
4	4	Da 3,50 mt a 4,50 mt	16
2	2	Da 4,50 mt a 5,50 mt	4
Metri Cubi totali per saggio 1 :			240 MC

Tabella 1 - Cubatura prodotta per ogni step di scavo – Tipologia saggio

⁷ Prima sezione da 1,50 mt si aggiunge la seconda sezione del 8x8 dell'altezza di 1,00 mt.

⁸ ¹⁸ Prima sezione dall' 10x10 di 1,50 mt; seconda sezione del 8x8 di 1,00, raggiungendo i 2,50 mt; terza sezione dell' 6x6 di 1,00 mt raggiungendo i 3,50 mt di altezza quarta sezione del 4x4x1,00 raggiungendo 4,50 mt di altezza sezione e ultimo restringimento 2x2x1,00 raggiungendo i 5,50 mt di altezza sezione

dr. Salvatore Agizza

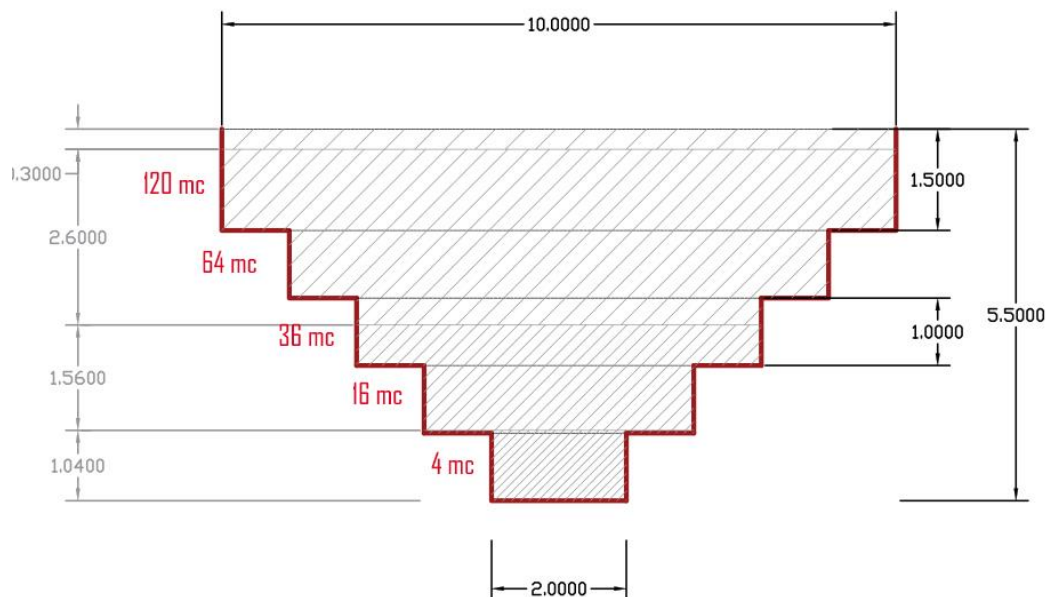


Fig.5 - Sezione di progettazione saggi con indicazione dei metri cubi prodotti eseguendo i gradoni di sicurezza

Le figure professionali impiegate previste sono le seguenti⁹:

- n. 2 Archeologo I Fascia;
- n.1 Archeologo II Fascia;
- n.1 Archeologo III Fascia;
- n.1 Topografo;
- n.1 Restitutista/disegnatore;
- n.1 Elaboratore GIS
- imprescindibile nei primi giorni di lavorazioni è impiegare almeno n.1 archeologo di I fascia e un topografo rilevatore, nonchè n.2 operai della ditta.

Le modalità di scavo, concordate di volta in volta sempre con la Soprintendenza competente, si divideranno nei seguenti tipi a seconda delle tipologia e delle evidenze che verranno riscontrate:

- I livelli di riporto in giacitura secondaria contemporanei dovuti alle attività di realizzazione della piattaforma di cemento per la fondazione dei Bipiani potranno essere asportati, con cautela, tramite

⁹ Cfr. Allegato 1



dr. Salvatore Agizza

Comune di Napoli
Data: 13/09/2023, IG/2023/0001685

PROGETTAZIONE PIANO DI INDAGINI ARCHEOLOGICHE - PROGETTO
DEFINITIVO/ESECUTIVO "NUOVO ECO -QUARTIERE A PONTICELLI" E
RIQUALIFICAZIONE DEGLI SPAZI PUBBLICI PIANO NAZIONALE PER GLI
INVESTIMENTI COMPLEMENTARI PNRR CUP B61B21006280001.

mezzo meccanico a benna liscia¹⁰;

- Tutte le paleosuperfici e paleosuoli andranno scavati con scavo manuale stratigrafico e/o scavo manuale o secondo diverse modalità concordate sempre con la Soprintendenza competente;
- Con scavo stratigrafico saranno indagate tutte le evidenze quali eventuali canali, invasi, canalette evidenze pertinenti la centuriazione, battuti stradali, piani di frequentazione, livelli esposti antropizzati, piani di calpestio, assi viari, strade, tombe, strutture funerarie, buche per palo, pozzi, strutture, strutture murarie, cavi di fondazione, pavimenti, cisterne, capanne, paleoalvei, focolari, punti di abrasione, butti e/o scarichi e tutto quanto rientri nelle evidenze archeologiche e quanto indicato dalla Soprintendenza competente;
- Lo scavo manuale sarà adottato seguendo le esigenze di indagine e secondo le indicazioni della Soprintendenza;
- Il livello sommitale dei depositi eruttivi andrà indagato secondo la tipologia di scavo stratigrafico, appurata l'assenza di tracce di frequentazione antropica e evidenze che potrebbero persistere dalle paleosuperfici accresciutesi al tetto degli stessi, se possibile, potranno essere rimossi con cautela con l'ausilio di mezzo meccanico;
- Successivamente alla cantierizzazione, che interesserà orientativamente due giornate lavorative, l'area, mediante di GPS, stazione totale con l'impiego di un topografo, dovrà essere quotata preventivamente alla fase di impianto dei saggi stratigrafici, con la compilazione di un piano quotato, avente quote assolute, e dovranno essere agganciati topograficamente dei ctr - coordinate georeferite fisse di riferimento per le successive battute.

¹⁰ La benna adoperata in cantiere per lo scavo archeologico dei due saggi dovrà sempre essere liscia. In presenza di spessi strati di cemento e/o asfalto si adopereranno altre modalità di asporto. I primi 0,30 m di deposito saranno rimossi eseguiti dalla società aggiudicatrice; la misura non rientra nel computo metrico

dr. Salvatore Agizza

6 PREZZARIO DEI LAVORI

Per ottemperare alle modalità di scavo è stato preso come riferimento il "Prezzario Regionale Opere Pubbliche 2023" La Regione Campania con Delibera di Giunta regionale n. 50 del 08 febbraio 2023 ha approvato, di concerto con il Provveditorato Interregionale alle Opere pubbliche per la Campania, Molise, Puglia e Basilicata, il Prezzario anno 2023 dei Lavori Pubblici della Campania. Sul BURC n. 13 del 13 Febbraio 2023 dove è stata pubblicata tale Delibera ad oggetto "Approvazioni Prezzario Regionale dei Lavori Pubblici anno 2023".

Per eseguire le presenti lavorazioni si richiede la Categoria SOA di Opere Specializzate OS 25 - Scavi Archeologici.

La tabella di seguito indicherà le voci da prezzo unitario:

Codice	Descrizione	Unità di	Prezzo a singolo
CAM23_A01. 010.000.a	Scavo di spianamento di terreno o ripulitura a mezzo meccanico e a mano fino ai 2,60 mt di profondità. Scavo di spianamento di terreno o ripulitura, di ambienti in zone archeologiche per riportare in luce i piani originari, eseguito a mano e con mezzo meccanico con le dovute cautele per non danneggiare i piani originari eseguendo la rimozione dell'ultimo tratto anche con l'uso di scopinetto di saggina si stima il 50% L'intervento sarà eseguito secondo le disposizioni della D.L. da eseguirsi prevalentemente con pala meccanica.	MC	54,57 €



dr. Salvatore Agizza

<p>CAM23_A01.02 0.200.B</p>	<p>Scavo manuale in terreno archeologico compatto dal piano di campagna; oltre alla profondità di mt 2,00 e sino a mt 5,00: Scavo manuale in terreno archeologico compatto dal piano di campagna da eseguirsi anche in presenza di cunicoli, di materiali concretizi, di paramenti provenienti da crolli di muri, da intradossi di volte, da voltoni concretizi ecc. nonché in ambienti antichi, con ostacoli al libero lavoro per la presenza dei sopra citati materiali crollati e/o di strutture in elevazione presenti nel sito. L' intervento sarà eseguito secondo le disposizioni della D.L. da eseguirsi prevalentemente con pala e piccone e solo per piccole quantità con cazzuola. La presente categoria di lavoro prevede, inoltre il diserbo dell'area interessata dallo scavo, la quadrettatura della zona oggetto di scavo, le opere di segnalazione con picchetti in ferro e nastro segnaletico o paletti e rete se così disposto dalla D.L. la costruzione delle opere di protezione al cavo archeologico, con tavolame e puntelli in ferro o legname, per profondità oltre mt 1,50, la cernita dei materiali durante le operazioni di scavo, l'allontanamento dei materiali nell'ambito del cantiere per i primi 50 mt ed il recupero dei reperti di piccole dimensioni e il trasporto degli stessi, con qualsiasi mezzo, delle cassette presso i depositi in luoghi distanti max 5 km dall'area di scavo, con esclusione del recupero di reperti di grosse dimensioni ed il trasporto a discarica del materiale di rifiuto. Profondità oltre i mt 2,00 sino a mt 5,00 si di mt 2,00.</p>	<p>MC</p>	<p>480.09 €</p>
---	--	-----------	------------------------



dr. Salvatore Agizza

<p>CAM23_A01.03 0.300a</p>	<p>Scavo stratigrafico in terreno archeologico: Scavo stratigrafico in terreno archeologico, entro quadrettatura predisposta sul terreno fino alla profondità di mt 2 a cielo aperto in presenza di sovrapposizione di antichi livelli.</p> <p>Lavoro da eseguirsi con particolare attenzione con piccoli attrezzi, cazzuole, pennello e secchio compreso il recupero di materiali archeologici fragili e/o di varie dimensioni (ad esempio, frammenti ceramici, carboni, materiale osteologico, materiale paleobotanico e sedimentologico) ivi compresa, ove richiesta dalla Direzione Scientifica la setacciatura e la flottazione delle terre di scavo, una prima pulizia dei reperti, il deposito e la sistemazione dei medesimi in cassette e sacchetti di plastica trasparente di varie dimensioni. La presente categoria di lavoro prevede, inoltre il diserbo dell'area interessata dallo scavo, la quadrettatura della zona oggetto di scavo, le opere di segnalazione con picchetti in ferro e nastro segnaletico o paletti e rete se così disposto dalla</p> <p>D.L la costruzione delle opere di protezione al cavo archeologico, con tavolame e puntelli in ferro o legname, per profondità oltre mt 1,50, la cernita dei materiali durante le operazioni di scavo, recupero dei reperti di piccole dimensioni e il trasporto degli stessi, con qualsiasi mezzo, delle cassette presso i depositi in luoghi distanti max 5 km dall'area di scavo, con esclusione del recupero di reperti di grosse dimensioni ed il trasporto a discarica del materiale di rifiuto.</p>	<p>MC</p>	<p>802,03 €</p>
--	---	-----------	------------------------



CAM23_A01.03 0.300.C	Scavo stratigrafico in terreno archeologico. Incremento di mano d'opera per la tempestiva individuazione e successiva rimozione senza danni di eventuali reperti: Incremento di mano d'opera per l'esecuzione dello scavo in zona archeologica, a particolare andamento cautelativo per la tempestiva individuazione e successiva rimozione senza danni di eventuali reperti con metodologia permettente la lettura stratigrafica del materiale. Restano incluse la raccolta dei reperti rinvenuti, la pulizia sommaria con eventuale lavaggio, la sistemazione in apposite cassette, l'accantonamento a deposito, la cernita del materiale rimosso con appositi vagli a maglia calibrata.	MC	156,83 €
---------------------------------------	---	----	-----------------

Restano inclusi nel presente prezzo al mc gli oneri relativi:

- al costo dell'escavatore meccanico il cui fornitore sarà scelto dalla ditta aggiudicatrice della gara e, nel caso, il trasporto dello stesso sono inclusi all'interno del mc di scavo;
- Nei prezzi si intendono comprese tutte le prestazioni e somministrazioni occorrenti dallo scarico fino alla loro completa e perfetta esecuzione e/o posa e alla protezione delle opere, nonché gli oneri di sicurezza (non soggetti a ribasso) specifici della singola lavorazione che è stata calcolata in sede di redazione e stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzo, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della singola attività di lavoro. La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interna al prezzo, così come previsto dalle disposizioni vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza. La stessa definisce gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzo, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro. Restano inoltre inclusi nel prezzo sopra riportato le giornate della mano


dr. Salvatore Agizza

d'opera - operaio comune, operaio qualificato, operaio specializzato¹¹

Resta esclusa dal presente prezzario al mc sopra proposto gli oneri relativi:

- La presenza giornaliera dell'archeologo che sovrintenderà le operazioni di scavo secondo quanto concordato con la Soprintendenza competente e/o altre figure professionali che dovessero essere necessarie nel corso dei lavori: topografo-rilevatore. Qualora dovessero servire figure professionali, quali paleobotanici, antropologi, ecc..., dovranno essere computate separatamente e rientrerebbero nella *Fase 5* relativa agli imprevisti/opzionale. Nella seguente tabella si riportano le voci secondo prezzario¹² al netto dell'Iva e/o aliquota INPS:

Fascia	Denominazione	Tariffa
Archeologo di I Fascia	Direttore/Coordinatore/Responsabile/Esecutore	56,81 €/ora
Archeologo di II Fascia	Responsabile/Esecutore	37,96 €/ora
Archeologo III fascia	Collaboratore, responsabile del magazzino e catalogazione reperti	28,00 €/ora
Topografo	Responsabile e esecutore del rilievo topografico con stazione totale e posizionamento topografico	47,18 €/ora
Restitutista	Operatore CAD/Professionista disegnatore specializzato in restituzione grafica tramite strumenti	24,63 €/ora

¹¹ Da integrare secondo le necessità di scavo e le evidenze archeologiche emergenti.

¹² La voce di riferimento è presa dal prezzario ANA - Associazione Nazionale Archeologi, nello stesso tipo di prezzario rientrano le figure di antropologo, paleobotanico e archeologo catalogatore per i materiali archeologici. I prezzi per i topografi e rilevatori hanno come riferimento il "Prezzario DEI per I Beni Artistici del 2009"



dr. Salvatore Agizza

Comune di Napoli
Data: 13/09/2023 - IG/2023/0001685

PROGETTAZIONE PIANO DI INDAGINI ARCHEOLOGICHE - PROGETTO
DEFINITIVO/ESECUTIVO "NUOVO ECO -QUARTIERE A PONTICELLI" E
RIQUALIFICAZIONE DEGLI SPAZI PUBBLICI PIANO NAZIONALE PER GLI
INVESTIMENTI COMPLEMENTARI PNRR CUP B61B21006280001.

Elaboratore GIS	Elaborazione GIS per georeferenziazione saggi ed elaborazione GIS dei dati, ricostruzione dei profili altimetrici delle fasi stratigrafiche, ricostruzione geoarcheologica e ambientale dell'area indagate, elaborazione di piani altimetrici diacronici basati sulle eventuali fasi naturali ed antropiche individuate	24.63€/ora
Documentazione definitiva archeologica	Direttore/Coordinatore/Responsabile/Esecutore	+20% sul totale lavorato (Fase 2)

I prezzi riportati (in entrambi i prezziari), non potendo comprendere e prevedere l'ampia casistica di tutte le lavorazioni e i prodotti presenti sul mercato, fanno riferimento a quelle lavorazioni e a quei prodotti più utilizzati e più rappresentativi, tali prezzi hanno quindi carattere di riferimento e sono suscettibili di variazioni e integrazioni purché adeguatamente motivate.

Tutti i prezzi (in entrambi i prezziari) sono comprensivi di spese generali ed utili, valutati nella misura complessiva e sono da intendersi esclusi di IVA, che resta, in ogni caso, a carico del Committente.

Resta a carico della Committenza la consegna dell'area di lavoro, le aree di stoccaggio del terreno di risulta, lo scavo delle rampe di accesso, il permesso di accesso alle aree, le planimetrie dei sottoservizi, le progettazioni della primo impianto e costruzione della caserma e il piano quotato.



dr. Salvatore Agizza

Napoli, 15.06.2023

F.to Salvatore Agizza



dr. Salvatore Agizza

7 BIBLIOGRAFIA

ALAGI 1983: G. ALAGI, *Ponticelli, appunti e proposte per una ricerca storica*, Ponticelli (Napoli) Barra, 1983, pp. 13-16.

Atti Taranto 1985: Atti del venticinquesimo Convegno Internazionale di Studi sulla Magna Grecia, *Neapolis*, Istituto per la Storia e l'Archeologia della Magna Grecia, Taranto 3-7 ottobre 1985, pp. 46-47.

AULINAS ET ALII 2008: Aulinas M., Civetta L., Di Vito M.A., Orsi G., Gimeno D., Fernández-Turiel J.L. The "Pomici di Mercato" Plinian eruption of Somma-Vesuvius: magma chamber processes and eruption dynamics. *Bull. Volcanol.*, 70: 825-840.

BRAGANTINI 1981: I. BRAGANTINI, *Pitture e pavimenti di Pompei*, Roma 1981.

CAMODECA 2008: G. CAMODECA, *La popolazione degli ultimi decenni di Ercolano*, in M. ROSARIA BORRIELLO (a cura di), *Ercolano, tre secoli di scoperte*, Napoli 2008, pp. 87-103.

CAPASSO 1982: B. CAPASSO, *Sulla circoscrizione civile ed ecclesiastica e sulla popolazione della città di Napoli. Dalla fine del secolo XIII al 1809*, Napoli 1892.

CAPASSO, DE PETRA 1905: B. CAPASSO, G. DE PETRA, *Napoli greco-romana*, Napoli 1905.

CARSARA et al. 2009: V. CARSARA, S. FEBBRARO, D. GIAMPAOLA, C. GUASTAFERRO, G. IROLLO, M.R. RUELLO, *Evoluzione del paesaggio costiero tra Parthenope e Neapolis in Méditerranée*, *Revue géographique des pays méditerranéens*, 112, 2009, pp. 14-22.

CASALE-BIANCO 1979: A. CASALE, A. BIANCO, *Primo contributo alla topografia del suburbio pompeiano*, in *Antiqua*, 15, 1979, pp. 25-56.

CASCELLA, VECCHIO 2012: S. CASCELLA, G. VECCHIO, *Nota preliminare sulla scoperta della villa rustica di C. Ollius Ampliatus: suburbio sud-orientale di Neapolis (Ponticelli)* in *Rivista di Studi Pompeiani*, XXIII, 2012, pp. 169-179.

CASTREN 1983: P. CASTREN, *Ordo Populusque Pompeianus. Polity and society in roman period*, Roma 1983.

CHOUQUER, CLAVEL LEVEQUE, FAVORY 1987: G. CHOUQUER, M. CLAVEL LEVEQUE, F. FAVORY, *Structures agraires en Italie Centro-Méridionale. Cadastres et paysage ruraux*, Roma 1987 (Collection de l'École Française de Rome, 100).

CICIRELLI 2003a: C. CICIRELLI, *Terzigno*, in P.G. GUZZO (a cura di), *Storie da un'eruzione: Pompei, Ercolano, Oplontis*, Catalogo della Mostra (Napoli, 20 Marzo - 31 Agosto 2003), Milano 2003, pp. 200-202.

CIL: *Corpus Inscriptionum Latinarum*.

COZZOLINO 1889: P. Cozzolino, *La Barra e le sue origini (nella Napoli suburbana)*, 1889, p. 38, p. 56 - nota 2



dr. Salvatore Agizza

DE CARO 1974: S. DE CARO, *Rendiconti dell'Accademia di Archeologia, Lettere e Belle arti, Napoli*, XLVIII, 1974, pp. 37 e seguenti.

DE SIMONE 2007: A. De Simone, *Presenze archeologiche e riqualificazione dei centri urbani nell'area vesuviana*, in Rosa Anna Genovese (ed.), *Archeologia, città, paesaggio*, Arte Tipografica, Napoli 2007, p. 71

DE SIMONE 2008: G.F. DE SIMONE, *Il territorio nord vesuviano e un sito dimenticato di Pollena Trocchia*, in *Cronache Ercolanesi*, 38, 2008, pp. 329-349.

DE SIMONE 2009: G.F. DE SIMONE, *Episodi vulcanici e vulcanoclastici (V-XVII secolo) che hanno sepolto un edificio romano a Pollena Trocchia (Italia)*, in *Il Quaternario*, 2009, pp. 53-60.

DE STEFANO, CARSANA 1987: P. DE STEFANO, V. CARSANA, *Archeologia e trasformazione urbana*, Catalogo della mostra, Napoli 1987.

DE VANNA 1993: A. DE VANNA, *Viaggio storico introspettivo nel territorio ferrarese. Le testimonianze del passato*, Bologna 1993.

DEL PEZZO 1892: N. DEL PEZZO, *I Casali di Napoli*, in *Napoli Nobilissima*, voll. 1-2, Napoli 1892.

DELLA CORTE 1921: M. DELLA CORTE, *Altra villa rustica, scavata dal sig. cav. Carlo Rossi Filangieri nel fondo di Raffaele Brancaccio, nella stessa contrada Civita Giuliana (Comune di Boscoreale) nei mesi da gennaio a marzo 1904*, in *NSc*, 1921, pp. 423-426.

DELLA CORTE 1954: M. DELLA CORTE, *Casa ed abitanti di Pompei*, Napoli 1954.

DI VITO: M.A. Di Vito 1999, *Distribuzione dei depositi dell'eruzione delle "Pomici di Avellino" nell'area napoletana e ricostruzione del paleoambiente prima e dopo l'eruzione. Atti del Seminario internazionale di Ravello, 15-17 Luglio 1994.*

ESCHEBACH, ESCHEBACH, MÜLLER TROLLIUS 1993: L. ESCHEBACH, H. ESCHEBACH, J. MÜLLER TROLLIUS, *Gebäudeverzeichnis und Stadtplan der antiken Stadt Pompeji*, Böhlau 1993.

GIAMPAOLA 1985: D. GIAMPAOLA, *Ponticelli*, in *Napoli Antica*, Napoli 1985, pp. 302-311.

GIGLIOLI 1922: G.C. GIGLIOLI, *Ponticelli, Necropoli del III sec. a.C. in località Purgatorio*, in *NSc*, 1922, pp. 257-285.

GIAMPAOLA, CARSANA 2005: D. GIAMPAOLA, V. CARSANA, *Fra Neapolis e Parthenope: il paesaggio costiero e il porto in Ricoveri per navi militari nei porti del Mediterraneo antico e medievale*, Atti del Workshop, Ravello, 4-5 Novembre 2005, pp. 119-132.

GIAMPAOLA, D'AGOSTINO 2005: D. GIAMPAOLA, B. D'AGOSTINO, *Noctes Campanae*, pp. 61-62, Napoli 2005.





dr. Salvatore Agizza

GIAMPAOLA, BOENZI 2013: D. GIAMPAOLA, G. BOENZI, *Interazione tra attività vulcanica e vita dell'uomo: evidenze archeologiche nell'area urbana di Napoli*, in *Miscellanea INGV*, Anno 2013, numero 18.

GIAMPAOLA 2018: D. GIAMPAOLA, *Da Palaepolis a Neapolis: lo strutturarsi del fronte costiero*, in Atti del cinquantottesimo Convegno Internazionale di Studi sulla Magna Grecia: *La Magna Grecia nel Mediterraneo in età arcaica e classica. Forme, mobilità, interazioni*, Taranto, 27-30 settembre 2018. Istituto per la storia e l'archeologia della Magna Grecia, Taranto.

GIUSTINIANI 1797: L. GIUSTINIANI, *Dizionario geografico ragionato del Regno di Napoli*, s.v. "Ponticelli", pp. 248-250, Napoli 1797.

GRECO, TORELLI 1983: E. GRECO, M. TORELLI, *Storia dell'urbanistica*, p. 180, Bari 1983.

ISPRA 2016: ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE, *Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, foglio 446-447 Napoli*, Napoli 2016.

JACOVIELLO 1994: M. JACOVIELLO, *Napoli e i suoi Casali*, in *Istituto di Studi Atellani*, Frattamaggiore 1994.

KOCKEL 1983: V. KOCKEL, *Die Grabbauten vor dem Herkulaner Tor in Pompeji*, Mainz am Rhein 1983.

LOMBARDO, FRISONE 2010: M. LOMBARDO, F. FRISONE, *Colonie di colonie. Le fondazioni sub-coloniali greche tra colonizzazione e colonialismo*, Atti del Convegno Internazionale di studi, Lecce, 22-24 giugno 2006, Galatina 2010 p.185.

MARZOCHELLA 1985: A. MARZOCHELLA, *L'Eneolitico a Napoli*, in *Napoli Antica*, Catalogo della Mostra, Napoli 1985, pp. 29-33.

MELE ET ALII 2011: Mele D., Sulpizio R., Dellino P., La Volpe L. Stratigraphy and eruptive dynamics of a pulsating Plinian eruption of Somma-Vesuvius: the Pomici di Mercato (8900 years B.P.). *Bull. Volcanol.*, 73: 257-278.

MOURITSEN 1988: H. MOURITSEN, *Elections, Magistrates, and Municipal élite: Studies in Pompeian Epigraphy*, Roma 1988.

NAPOLI 1952: M. NAPOLI, *Realtà storica di Partenope*, in *Parola del Passato* VII, 1952, pp. 269 e seguenti.

NAPOLI 1959: M. NAPOLI, *Napoli greco-romana*, Napoli 1959.

NSc: Notizie degli Scavi.

PETRONE 2007: P.P. PETRONE, *Le vittime ercolanesi dell'eruzione pliniana del 79 A.D.*, in F. SIRANO (a cura di), *In Itinere. Ricerche di Archeologia in Campania*, Roma 2007, pp. 17-24.





dr. Salvatore Agizza

POZZI 1988: E. POZZI, *Rassegne Archeologiche: Campania. Soprintendenza archeologica di Napoli e Caserta. Attività di scavo, tutela e valorizzazione, 1986-1987*, in *Posidonia-Paestum*, Atti del Ventisettesimo Convegno di Studi sulla Magna Grecia (Taranto-Paestum, 9-15 Ottobre 1987), Taranto 1988, pp. 699-745.

SEVINK ET ALII 2011: Sevink J., van Bergen M.J., van der Plicht J., Feiken H., Anastasia C., Huizinga A. Robust date for the Bronze Age Avellino eruption (Somma-Vesuvius): 3945 ± 10 calBP (1995 ± 10 calBC). *Quaternary Science Reviews*, 30 (9-10): 1035-1046.

SERRAGLIO 2006: R. SERRAGLIO, *L'attività di colonizzazione dell'Opera Nazionale Combattenti in Campania tra primo e secondo dopoguerra*. Atti I Convegno Nazionale di Storia dell'Ingegneria - Napoli, Tomo II, 1109 -1118.

SMITH 1986: G.A. SMITH, *Coarse grained nonmarine volcanoclastic sediment: terminology and depositional process*. *Geol. Soc. Am. Bull.* 97, 1-10.

SMITH 1987: G.A. SMITH, *The influence of explosive volcanism on fluvial sedimentation: the Deschutes formation (Neogene) in central Oregon*. *J. Sed. Petr.* 57, 613-629.

SORICELLI 2001: G. Soricelli, *La regione vesuviana tra secondo e sesto secolo d.C.*, in E. Lo Cascio & A. Storch Marino (Eds.), *Modalità insediative e strutture agrarie nell'Italia meridionale di età romana*, Bari 2001, p. 455, p.463

VECCHIO 1988: G. VECCHIO, *I reperti archeologici di Ponticelli*, in *Ponticelli tra storia e futuro*, Atti del Convegno, Napoli 1988, in *Il Quartiere*, 39, 1 gennaio 1988, pp. 11-13.

VECCHIO et al. 2005: G. VECCHIO, N. CASTALDO, M.T. PAPPALARDO, N. PIZZANO, C.A. LIVADIE, L. AMATO, V. AMATO, M.A. DI VITO, *Napoli, l'insediamento protoappenninico di Fuorigrotta-Piazzale Tecchio*, in *Rivista di Scienze Preistoriche, Vol. spec.* Atti XL Riunione scientifica Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, pp. 961-964, 2005.

ZACCARIA 1991: C. ZACCARIA, *Prima attestazione della gens Olia ad Aquileia*, in *Aquileia Nostra*, 62, 1991, pp. 331-332.

ZANCHETTA et al. 2004: G. ZANCHETTA, R. SUPLIZIO, M.A. DI VITO, *The role of volcanic activity and climate in alluvial fan growth at volcanic areas: an example from Southern Campania (Italy)*. *Sed. Geol.* 168, 249-280.

