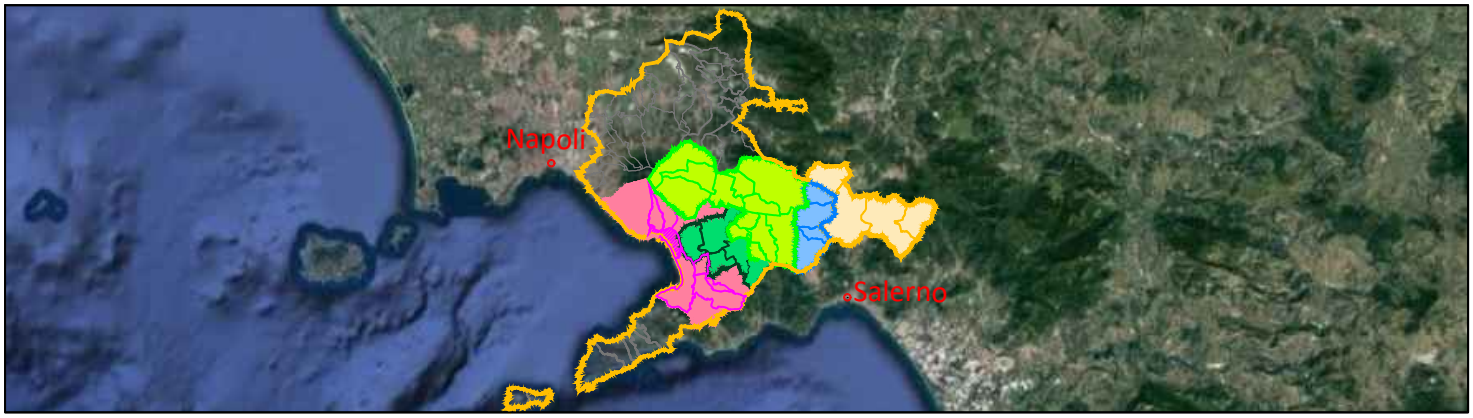
ENTE IDRICO CAMPANO

REGIONE CAMPANIA

GORI

Protocollo d'intesa del 05 Agosto 2020
Regione Campania - Ente idrico campano - Gori Spa
Completamento degli interventi fognario-depurativo del bacino idrografico del fiume Sarno ricadenti nell'Ambito Distrettuale Sarnese Vesuviano di cui alla L.R. n. 15/2015



Comprensorio Depurativo Foce Sarno

Rete interna Torre Annunziata - progetto di completamento

GORI

UNITA' INVESTMENT, PROGRAM & SERVICES

INGEGNERIA
Il Responsabile
Ing. Giuseppina Riccio

INT. 72I8

PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato:
A.5

Scala:
/

Titolo:

Relazione archeologica

Rev	Motivo della revisione	Data	Redatto	Verificato	Approvato
0	Emissione per approvazione	Giugno 2023			

Esecuzione delle Opere	Prestazioni Specialistiche	Il Progettista	Il R.U.P.
		Prof. Ing. Giovanni Perillo Dott. Ing. GIOVANNI PERILLO ORDINE INGEGNERI CASERTA n.1504	Ing. Fabrizio Chiocchio

Il presente progetto è protetto a termini di legge.

INDICE

1 PREMESSA 1

2 INTERVENTI DI PROGETTO 3

INTERVENTI NELLA ZONA NORD – OCCIDENTALE 4

INTERVENTI NELLA ZONA DI TORRE CENTRO 4

INTERVENTI NELLA ZONA SUD-ORIENTALE 6

2.1 DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI MANUFATTI 10

2.2 TABELLE RIEPILOGATIVE DEI PRINCIPALI INTERVENTI PROGETTUALI 15

1 PREMESSA

La presente relazione è relativa al progetto di **Completamento della rete interna del Comune di Torre Annunziata** che ricade nel comprensorio Foce Sarno e che recapita nei collettori comprensoriali che adducono all'impianto di trattamento di Foce Sarno.

A seguito dell'accordo stipulato col Protocollo d'Intesa il 05/08/2020 tra Gori S.p.A., Regione Campania ed Ente Idrico Campano (EIC) viene assegnata alla Gori S.p.A. la realizzazione del progetto di Completamento degli interventi fognario-depurativo del bacino idrografico del fiume Sarno ricadenti nell'Ambito Distrettuale Sarnese Vesuviano di cui alla L.R. n. 15/2015 della rete fognaria del Comune di Torre Annunziata (NA).

Come già riportato nella Relazione generale, La Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Napoli (SABAP) ha rilasciato **parere in linea di massima favorevole con necessità di esecuzione di saggi preliminari**.

La GORI, successivamente, inviava Nota di riscontro alla SABAP con il programma degli accertamenti archeologici previsti che recepivano le prescrizioni di controllo in corso d'opera per i tratti a medio e alto rischio archeologico e proponevano il posizionamento di N. 10 saggi archeologici nelle aree che, sulla base della VIARCH condotta, risultavano a maggior rischio archeologico.

In accoglimento delle prescrizioni il progetto esecutivo dovrà prevedere la realizzazione di complessivi n. 10 saggi archeologici di 2,00 x 1,50 metri portati fino alla profondità di 2,00 metri da eseguirsi durante le lavorazioni e previo concordamento con il funzionario competente responsabile della Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Napoli.

I predetti saggi dovranno essere eseguiti per il 50% con un piccolo mezzo meccanico dotato di benna liscia e per il 50% a mano, sotto il controllo dell'archeologo e secondo le metodologie dello scavo stratigrafico.

Ciò premesso le altre prescrizioni date al progetto sono di natura procedurale, in quanto è previsto che alla assistenza continuativa in corso d'opera sia preposto un archeologo dotato dei necessari requisiti formativi e professionali e il cui curriculum sia preventivamente sottoposto alle valutazioni della stessa SABAP.

Tale relazione sarà costituita dagli elaborati in allegato riguardante la Verifica preventiva dell'interesse archeologico già presentati nel Progetto definitivo ed analizzati durante la Conferenza dei Servizi, ovvero:

- Relazione archeologica;
- Planimetria con rinvenimenti archeologici;
- Planimetria del rischio archeologico.

Si precisa che per ottemperare alle altre prescrizioni della Conferenza dei Servizi alcuni interventi di progetto sono mutati dalla fase di progettazione definitiva a quella esecutiva ma ciò nonostante nessun tratto di

intervento aggiuntivo ricade in zone con alto rischio archeologico. Per maggiore completezza gli interventi di progetto sono riportati di seguito.

2 INTERVENTI DI PROGETTO

Obiettivo del progetto è quello di definire le opere necessarie al convogliamento delle acque reflue nere e di prima pioggia, provenienti dal territorio comunale di Torre Annunziata, al sistema di collettamento del comprensorio Foce Sarno.

Per meglio rappresentare l'obiettivo occorre richiamarsi alla distinzione determinata dai lavori della "Commissione Tecnica rappresentativa dell'Intesa" nell'ambito del Protocollo d'Intesa del 2004:

- opere in linea con gli obiettivi di estensione del servizio fognario e di convogliamento dei reflui nei collettori comprensoriali;
- opere di rifunzionalizzazione di reti esistenti.

Gli obiettivi sono stati perseguiti nello spirito di consentire economie significative ed ottimizzazioni gestionali.

Gli interventi proposti, sono peraltro in linea con la classificazione prevista dal Protocollo d'Intesa, che privilegia in questa prima fase del risanamento ambientale le opere di estensione del servizio, di convogliamento dei reflui nei collettori comprensoriali e di rifunzionalizzazione di reti esistenti, compresi gli interventi di rifunzionalizzazione/rifacimento dei sistemi fognari misti esistenti.

Ciò ha comportato soluzioni progettuali che hanno visto privilegiare la separazione tra le acque nere e quelle di pioggia attraverso il recupero della rete fognaria mista esistente, che è stata rifunzionalizzata a pluviale e mediante la posa in parallelo di condotte da destinare al drenaggio delle sole acque nere.

La scelta di realizzare una fogna separata, nelle zone più acclivi del territorio in esame, consegue, peraltro, dalle disposizioni in materia di risorse idriche di cui al D.P.C.M. 4/3/96, che prescrive nei rifacimenti delle reti di drenaggio lo schema separato piuttosto che quello unitario.

Il raggiungimento del predetto scopo in ogni caso include, sia pure parzialmente, anche quello dell'estensione del servizio a nuovi bacini di utenza.

Pertanto, come già anticipato in premessa, il presente progetto definisce le opere di completamento della rete fognaria al servizio del comune di Torre Annunziata, riprendendo la configurazione prevista e già parzialmente realizzata nel precedente progetto commissariale, finalizzata alla realizzazione di una rete di drenaggio urbana efficiente e che garantisca il superamento delle problematiche igienico-sanitarie che, ancora oggi si riscontrano attualmente nel comune di Torre Annunziata.

I maggiori approfondimenti operati in questa fase hanno riguardato le possibili interferenze, in fase di scavo, con la falda freatica, il cui livello statico e la cui possibile risalita interessa, prevalentemente, le parti di territorio comunale poste a Sud, prossime alla line di costa. In tal senso la configurazione della livelletta fognaria, pur considerando le necessità di funzionamento idraulico, è prevista, ove possibile, con ridotte profondità e, comunque, tali da non interferire direttamente con il livello statico della falda freatica, che è posto a +1,40 metri sul livello del mare.

Si riporta nel seguito un elenco degli interventi previsti nel presente progetto:

INTERVENTI NELLA ZONA NORD – OCCIDENTALE

Gli interventi fognari previsti per la zona Nord-Occidentale interessano un territorio densamente popolato per la presenza di numerosi ed importanti attività produttive, quali attività balneari, termali, residenziali, di ristorazione, commerciali, etc.

Essi consistono nella:

- Realizzazione di quattro condotte di fognatura nera in PVC di diametro DN250 a servizio degli insediamenti presenti su Via Caccia/Via Stamperia dal nodo E8.1 al nodo E5.2 lunga 86,63m, su Via Stamperia dal nodo E6.1 al nodo E8.2 lunga 52,69m e dal nodo E7.1 al nodo E8.2 lunga 34m, su via Fuoco dal nodo E5.1 al nodo E5.2 lunga 84,38m, su vico Zingari dal nodo E4.1 al nodo E4.2 lunga 136m. In affiancamento alla rete mista esistente che, a seguito dello spostamento allacci, verrà rifunzionalizzata in fognatura bianca, tali condotte di progetto saranno collegate alla fognatura esistente DN 315 PVC che confluirà le portate reflue all'impianto di sollevamento Salera. Inoltre verrà realizzato un controtubo di protezione in Acciaio DN400 per un tratto di condotta lungo 16m essendo presente un'interferenza della linea ferroviaria RFI Napoli-Battipaglia sopra elevata al piano stradale (Rif. Tav.B.14.6). Tale attraversamento verrà realizzato in virtù delle norme tecniche prescritte dal decreto DM 04/04/2014 'Norme tecniche per gli attraversamenti ed i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto ' (Rif. Tav. B.15.9)
- Realizzazione di una condotta di fognatura mista in PVC di diametro DN315, DN 400 e DN500 per una lunghezza complessiva di 318,85m a servizio degli insediamenti presenti lungo Via Vittorio Veneto/ Via Pastore dal nodo F8.1 al nodo F8.2 che confluirà nel tratto di fogna mista esistente di via Pastore rettangolare l 0.700 x h 0.500 in cemento. Il tratto di rete fognaria in PVC DN500 sarà posato in parallelo alla linea ferroviaria Boscoreale-Torre Annunziata attualmente non in esercizio. A tal proposito, per tale intervento, così come prevede il DM 04/04/2014 'Norme tecniche per gli attraversamenti ed i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto, ed al contempo cercando di tutelare i beni di proprietà delle FF.S., in virtù del rispetto delle norme tecniche prescritte dal Decreto ed in relazione allo stato dei luoghi, si prevede la posa di un tubo di protezione in acciaio DN700 per una lunghezza di 124.75m (rif. Tav. B.14.3 e Tav. B.15.10).

INTERVENTI NELLA ZONA DI TORRE CENTRO

Le opere previste in tale zona, hanno lo scopo di dotare il territorio di Torre Centro di un sistema di smaltimento delle acque, funzionale e funzionante, alleggerendo il carico idraulico in una zona nevralgica

della città (Via Roma), ove i continui allagamenti determinano gravi condizioni igienico-sanitarie, sistematicamente segnalate dalla popolazione in occasione delle piogge.

Essi consistono nella:

- Realizzazione di una condotta di fognatura mista in PVC a servizio degli insediamenti presenti lungo Via Vittorio Veneto di diametro DN 315 lunga 120,00m dal nodo F1.1 al nodo F1.2 (fino picch.5), di diametro DN 400 lunga 52,51m (dal picch.5 al picch.7) e di diametro DN 600 lunga 363,56m (dal picch.7) dal nodo F2.2 al nodo F1.2. Tale condotta accoglierà due tratti di fogna mista di progetto provenienti da via Martiri di Cefalonia DN 400 PVC e via Prisco DN 315 PVC e a valle confluirà nel tratto di fogna mista esistente di via Melito rettangolare l 1.000 x h 0.500 cemento (Rif. Tav. B.14.14).
- Realizzazione di una condotta di fognatura mista in PVC di diametro DN 315 lunga 188,62m a servizio degli insediamenti presenti lungo Via Prisco dal nodo F3.1 al nodo F3.2 che confluirà nel tratto di fogna mista di progetto di via Vittorio Veneto DN 400 in PVC (Rif. Tav. B.14.5).
- Realizzazione di una condotta di fognatura mista in PVC di diametro DN 400 lunga 125,4m a servizio degli insediamenti presenti lungo Via Martiri di Cefalonia dal nodo F2.1 al nodo F2.2 che confluirà nel tratto di fogna mista di progetto di via Vittorio Veneto DN 600 in PVC (Rif. Tav. B.14.5).
- Realizzazione di una condotta di fognatura mista in PVC di diametro DN 400 lunga 118,12m in sostituzione del tratto di fognatura mista esistente rettangolare l 0.800 x h 0.800 a servizio degli insediamenti presenti lungo Via Roma dal nodo E2.1 al nodo E2.2 che confluirà nel tratto di fogna mista esistente dal nodo E2.2 (Rif. Tav. B.14.1).
- Realizzazione di una condotta di fognatura mista in PVC a servizio degli insediamenti presenti lungo Via Tagliamento di diametro DN 315 lunga 59.9 m dal nodo F6.2 al nodo F7.1 inclusa la traversa che collega via Tagliamento a Via Isonzio. Tale condotta, infatti, confluirà nel tratto di fogna mista di progetto di via Isonzio DN 500 in PVC (Rif. Tav. B.14.2).
- Realizzazione di una condotta di fognatura mista in PCV lunga 466m dal nodo F5.1 al nodo F5.2 a servizio degli insediamenti presenti lungo Via Isonzio di diametro DN 500 e lungo via Capuozzo di diametro DN 600. Tale condotta confluirà nel tratto di fognatura di progetto di Via Roma DN800 in PRFV (Rif. Tav. B.14.2).
- Realizzazione di una condotta di fognatura mista in PVC lunga 204,57 m dal nodo F10.1 al nodo F5.3 a servizio degli insediamenti presenti lungo Via Roma, in sostituzione di quella mista esistente, di diametro DN400 dal nodo F10.1 al nodo F5.2 e di diametro DN800 in PRFV dal nodo F5.2 al nodo F5.3. Tale condotta accoglierà il tratto di fognatura mista esistente di Traversa Siano DN 800 in cemento ed il tratto di fognatura mista di progetto di Via Capuozzo DN 600 in PVC; a valle la condotta si immetterà nel collettore comprensoriale (Rif. Tav. B.14.1).

- Realizzazione di una condotta di fognatura nera in PVC di diametro DN315 lunga 742,39m a servizio degli insediamenti presenti lungo Via Andolfi a partire dal nodo G6.1 fino al nodo G6.2 che confluirà nel tratto di fogna nera di progetto di Traversa Andolfi DN 315 PVC. Inoltre verrà realizzato un controtubo di protezione in Acciaio DN500 per un tratto di condotta lungo 23m essendo presente un'interferenza della linea ferroviaria EAV Torre Annunziata-Sorrento sopra elevata al piano stradale (Rif. Tav. B.14.11). Tale attraversamento verrà realizzato in virtù delle norme tecniche prescritte dal decreto DM 04/04/2014 'Norme tecniche per gli attraversamenti ed i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto ' (Rif. Tav. B.15.8). Inoltre, lungo via Andolfi, a partire dall'incrocio con via Grotta Parrella sarà realizzata una fognatura bianca DN630 PVC lunga 85,28m che raccoglie le acque di piattaforma con scarico nella vasca Zappella (Rif. Tav. B.14.20).
- Realizzazione di una condotta di fognatura nera in PVC di diametro DN315 a servizio degli insediamenti presenti lungo Traversa Andolfi a partire dal nodo G3.1 fino al nodo G7.1 lunga 300m e dal nodo G5.1 al nodo G7.1 lunga 321,26m. Tale condotta accoglierà nel nodo G6.2 il tratto di fogna nera di progetto di Via Andolfi DN 315 PVC e nel nodo G7.1 confluirà nel tratto di fogna nera di progetto (Rif. Tav. B.14.12).
- Realizzazione di una condotta di fognatura nera in PVC di diametro DN315 lunga 508,57m a partire dal nodo G7.1 di Traversa Andolfi fino al nodo G7.2 (Rif. Tav. B.14.13) con immissione nel collettore comprensoriale su Via Plinio. Per la realizzazione di tale condotta è necessario l'attraversamento dell'Autostrada A3 (Rif. Tav. B.15.7).
- Realizzazione di quattro condotte di fognatura nera in PVC di diametro DN250 a servizio degli insediamenti presenti su Via Torretta di Siena dal nodo P1.1 al nodo P3.1 lunga 124,5m, dal nodo P4.2 al nodo P3.1 lunga 301,07m, dal nodo P3.2 al nodo P4.1 lunga 102m, e dal nodo P3.1 al nodo P1.2 lunga 634,86m con immissione nella fognatura di Via Settembrini. Attualmente la fognatura di recapito non è in esercizio ma è di futura predisposizione in fognatura nera a valle di interventi previsti da altra progettazione (Rif. Tav. B.14.15 e Tav.B.14.16).

INTERVENTI NELLA ZONA SUD-ORIENTALE

Il territorio cittadino che, partendo dall'area portuale, si estende a valle e ad Est del tracciato ferroviario delle FF.S., è quello che maggiormente risente dei disagi dovuti ad una pressoché totale assenza di un sistema fognario. Di contro, ha subito, negli ultimi decenni, un notevole incremento demografico per lo svilupparsi di una consistente urbanizzazione. Un importante progetto di riconversione delle ex aree industriali in aree

a forte connotazione turistico-commerciale, già in avanzata fase attuativa, ha, altresì, caratterizzato, nell'ultimo periodo, lo sviluppo urbanistico di tale parte del territorio comunale.

Essi consistono nella:

- Realizzazione di una condotta di fognatura nera in PVC di diametro DN 250 lunga 239,56 a servizio degli utenti di Traversa Bottaro in affiancamento alla condotta di fognatura mista esistente DN 500 in cemento che verrà rifunzionalizzata in fogna bianca a seguito dello spostamento allacci sulla suddetta condotta di progetto; in questo caso l'orografia del terreno non permette un funzionamento a gravità della corrente per l'immissione delle portate lungo la fognatura di via Bottaro (collettore comprensoriale), pertanto si prevede la realizzazione della condotta con a valle un impianto di sollevamento da cui, mediante la premente di progetto DN 60 in ghisa sferoidale lunga 269,11m, che collegherà i nodi da N1 a N2, con l'immissione nel collettore comprensoriale di via Bottaro (Rif. Tav. B.14.7).
- Realizzazione di due condotte di fognatura nera in PVC di diametro DN 250 dal nodo M4 al nodo M3 lunga circa 136,86m e dal nodo M5 al nodo M3 lunga circa 305,75m a servizio degli utenti di via Magenta (Rif. Tav. B.14.14); anche in questo caso l'orografia del terreno non permette un funzionamento a gravità della corrente, pertanto si prevede la realizzazione della condotta con a valle un impianto di sollevamento da cui partirà una condotta premente in ghisa sferoidale DN 60 dal nodo M3' al nodo M5' con immissione nella fognatura nera di Via Terragneta. All'interno dell'impianto di sollevamento confluirà anche la portata nera proveniente dalla zona ASI; in tal caso sono stato stimati per il calcolo idraulico un numero di Abitanti Equivalenti pari a 150 ab/eq.
- Realizzazione di due condotte di fognatura nera in PVC di diametro DN 250 lunghe complessivamente 341,88m a servizio degli insediamenti presenti lungo Via Mortelletto/Postiglione/Schiti a partire dal nodo L4.1 al L4.1' e dal nodo L4.2 al nodo L4.1' (L4.1'=nodo di confluenza). Al fine di contenere le profondità di scavo, in corrispondenza del nodo L4.1' si prevede la realizzazione di un impianto di sollevamento da cui partirà una condotta premente di progetto DN 60 in ghisa sferoidale lunga 527.02m con immissione nel nodo O1.1 in Via Solferino, da cui partirà una condotta di fognatura nera in PVC 250 (Rif. Tav. B.14.9).
- Realizzazione di una condotta di fognatura nera in PVC di diametro DN 250 lunga 147,75m a servizio degli insediamenti presenti lungo Via Montebello dal nodo L5.1 al nodo L5.2 che confluirà nel tratto di fogna nera di progetto di via Mortelletto/Postiglione/Schiti DN 250 in PVC (Rif. Tav. B.14.10).
- Realizzazione di una condotta di fognatura nera in PVC di diametro DN 250 lunga 208,66m a servizio degli insediamenti presenti lungo Via Postiglione dal nodo L6.1 al nodo L6.2 che confluirà nel tratto di fogna nera di progetto di via Mortelletto/Postiglione/Schiti DN 250 in PVC (Rif. Tav. B.14.10).

- Realizzazione di due condotte di fognatura nera in PVC di diametro DN 250 a servizio degli insediamenti previsti lungo via Solferino dal nodo O1.1 al nodo O1.5 lunga 288m e lungo via Volturno dal nodo O1.2 al nodo O1.3 lunga 189,5m che si immetterà nella precedente (Rif. Tav. B.14.8). Al fine di contenere le profondità di scavo, in corrispondenza del nodo O1 si prevede la realizzazione di un impianto di sollevamento, in cui convoglierà la fogna nera premente di progetto di via Terragneta, da cui partirà una condotta premente di progetto DN 160 in PEAD liscio che si immetterà nella fognatura mista esistente di Via Schiti nel nodo O.2. Per immettere la condotta premente nella fognatura mista di Via Schiti è necessario l'attraversamento in sottopasso della linea ferroviaria Torre Annunziata-Castellammare mediante modalità TOC. (Rif. Tav. B.15.6).
- Realizzazione di un impianto di sollevamento su via Terragneta nel nodo O1.4 a monte della sezione di attraversamento con il Canale Conte di Sarno, la cui condotta premente DN60 in ghisa sferoidale posta in opera poco al di sotto della quota stradale troverà immissione nell'impianto di sollevamento previsto a valle del citato attraversamento, nel nodo O1 (Rif. Tav. B.14.8).

Si riporta nel seguito un elenco degli interventi di collegamento fognario tra condotte esistenti previsti nel presente progetto:

- A7 - Realizzazione di tre condotte di fognatura mista in PVC per collegare i tratti di fognatura mista esistenti di via Langella, Via IV Novembre e Via V. Veneto; la lunghezza totale di tale collegamento sarà di 30m, in particolare due condotte avranno diametro DN500 di lunghezza 5m e 14,95m mentre la restante condotta avrà diametro DN300 di lunghezza 9m.
- E11 – Realizzazione di una condotta di fognatura mista in PRFV di lunghezza 6m DN 600 per collegare i tratti di fognatura mista esistenti di Via dei Mille e Corso Umberto. Per realizzare tale collegamento è necessario effettuare lo spostamento della rete gas.
- D5 – Realizzazione di una condotta di fognatura mista in PVC di lunghezza 6,4m DN 315 per collegare i tratti di fognatura mista esistenti di Via Margherita di Savoia e Via Sepolcri. Per realizzare tale collegamento è necessario effettuare lo spostamento della rete telefonica.
- A22 – Realizzazione di una condotta di fognatura mista in PRFV di lunghezza 11,9m DN 1200 per collegare la fognatura mista esistente di Corso Umberto con il pozzo a vortice esistente.
- E28 – Realizzazione di una perforazione verticale lunga circa 8m DN 800 PRFV per collegare la fognatura mista esistente di Corso Vittorio Emanuele al sottostante collettore comprensoriale (Rif. Tav. B.15.15)..

- E38 – Realizzazione di una condotta di fognatura mista lunga 3m DN1000 per collegare le fognature miste esistenti. Per realizzare tale collegamento è necessario effettuare lo spostamento delle condotte interferenti.
- Spostamento e/o realizzazione ex novo degli allacci fognari nella zona del centro storico di Torre Annunziata, dove non sussiste la possibilità di procedere alla rifunzionalizzazione fognari per la presenza di sottoservizi e spazi ridotti; come evidenziato nella *Tav. B.9 - Planimetria generale di progetto.*

Come anticipato, per la realizzazione di alcuni tratti di fognatura nera è necessario eseguire degli attraversamenti autostradali e ferroviari, in particolare:

- Un attraversamento dell'Autostrada A3 per collegare la fognatura nera di progetto proveniente da Traversa Andolfi a quella nera di progetto da realizzare lungo II traversa Plinio. La condotta che si andrà a posare, sottopasserà la linea autostradale Napoli- Salerno, in corrispondenza della chilometrica 21.300 km. Tale attraversamento verrà realizzato con una tubazione in PVC DN315, contenuta in controtubo di C.A.V. DN600 per una lunghezza di 42m, nel pieno rispetto del D.M. 4 Aprile 2014, contenente le "N*orme tecniche per gli attraversamenti ed i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto"*. Per effettuare tale attraversamento si procederà alla realizzazione di una camera di arrivo ed una camera di spinta; in particolare, in riferimento alla tav. *B.14.13 – Planimetria di dettaglio-Profilo longitudinale* la camera di arrivo sarà collocata al picchetto n.4 mentre la camera di spinta sarà collocata al picchetto n.5.
- Un attraversamento della linea ferroviaria Torre Annunziata- Castellammare per collegare le portate nere uscenti dall'impianto di sollevamento presente su Via Terragneta, nel nodo O1, al punto di recapito presente su Via Schiti nel nodo O2. La condotta che si andrà a posare su via Schiti, sottopasserà, in corrispondenza del passaggio a livello, la linea ferroviaria in corrispondenza della chilometrica 1.832 km. Tale attraversamento verrà realizzato con una tubazione in PEAD liscio DN160, contenuta in un controtubo DN300 PEAD per una lunghezza di 49.02m, nel pieno rispetto del D.M. 4 Aprile 2014, contenente le *"Norme tecniche per gli attraversamenti ed i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto"*.

L'obiettivo del progetto è dunque il miglioramento dello scarso stato di conservazione della fognatura esistente, nonché l'estensione del servizio nelle aree meno urbanizzate del territorio comunale, ad oggi sprovviste di infrastrutture fognarie.

Tali interventi di completamento ed estensione possono essere schematizzati nelle tabelle che seguono.

La lunghezza della rete fognaria di progetto, ivi inclusi i tratti di rete di condotta premente in partenza dagli impianti di sollevamento, complessiva è pari a circa **8679,3** metri.

VIA	*TRATTO*	*LUNGHEZZA*	*DIAMETRO*	*MATERIALE*
Via Caccia/Via Stamperia	E8.1-E5.2	86,63	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Stamperia	E6.1-E8.2	52,69	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Stamperia	E7.1-E8.2	34	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Fuoco	E5.1-E5.2	84,38	0,25	PVC CIRCOLARE
Vico Zingari	E4.1-E4.2	136	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Andolfi	G6.1-G6.2	742,39	0,315	PVC CIRCOLARE
Via Andolfi/Trav Andolfi	G5.1-G7.1	321,26	0,315	PVC CIRCOLARE
Via Andolfi	G3.1-G7.1	300	0,315	PVC CIRCOLARE
Via Andolfi	G1-G2	85,28	0,630	PVC CIRCOLARE
II Trav Plinio	G7.1-G7.2	508,57	0,315	PVC CIRCOLARE
Via Solferino	O1.1-O1	268	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Volturno	O1.2-O1.3	189,5	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Mortelletto/Postiglione/Schiti	L4.1-L4.2	341,88	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Montebello	L5.1-L5.2	147,75	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Postiglione	L6.1-L6.2	208,66	0,25	PVC CIRCOLARE
Trav Bottaro	N1-N2	239,56	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Magenta	M4-M3	136,86	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Magenta	M5-M3	305,71	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Torretta di Siena	P4.2-P3.1	301,07	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Torretta di Siena	P3.2-P4.1	102	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Torretta di Siena	P1.1-P3.1	124,5	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Torretta di Siena	P3.1-P1.2	634,86	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Roma	E2.1-E2.2	118,12	0,4	PVC CIRCOLARE
Via Roma	F10.1-F5.3	73,4	0,4	PVC CIRCOLARE
Via Roma	F10.1-F5.3	131,17	0,8	PRFV CIRCOLARE
Via Isonzio- Via Capuozzo	F5.1-F5.2	466	0,5/0,6	PVC CIRCOLARE
Via Tagliamento e traversa	F6.2-F7.1	59,9	0,315	PVC CIRCOLARE
Via V. Veneto	F1.1-F1.2	536,07	0,315/0,4/0,6	PVC CIRCOLARE
Via Martiri di Cefalonia	F2.1-F2.2	125,4	0,4	PVC CIRCOLARE
Via Prisco	F3.1-F3.2	188,62	0,315	PVC CIRCOLARE
Via V.Veneto/Via Pastore	F8.1-F8.2	318,65	0,4/0,5	PVC CIRCOLARE

2.1 DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI MANUFATTI

Il progetto prevede la realizzazione di:

- N°5 impianti di sollevamento
- N°1 attraversamenti ferroviari

- N°1 attraversamento autostradale

In particolare, data l'orografia del territorio, al fine di perseguire gli obiettivi del presente lavoro, non è stato possibile definire uno schema idraulico che funzionasse interamente a gravità; è prevista, infatti, la realizzazione di n°5 impianti di sollevamento, la cui ubicazione è stata ottimizzata in funzione dello schema idraulico e degli spazi disponibili e della interferenza con le altre reti di sottoservizi presenti.

MANUFATTI		
VIA	***INTERVENTI DI PROGETTO***	***TRATTO***
Trav Bottaro	*Impianto di sollevamento*	*N1'*
Via Magenta	*Impianto di sollevamento*	*M3'*
Via Mortelletto/Postiglione/Schiti	*Impianto di sollevamento*	*L4.1'*
Via Terragneta	*Impianto di sollevamento*	*O1*
Via Terragneta	*Impianto di sollevamento*	*O1.4*

Il sistema resta completato dalle installazioni elettromeccaniche, nelle configurazioni di seguito descritte.
In particolare:

- nodo N1 – Traversa Bottaro: l'impianto solleverà le acque reflue derivanti dalla rete fognaria nera di progetto del tratto N2-N1 in PVC DN 250 a servizio della via in oggetto all'interno della rete comprensoriale di via Bottaro mediante una condotta premente in ghisa sferoidale DN 60;
- nodo M3' – Via Magenta: l'impianto solleverà le acque reflue derivanti dalla rete fognaria nera di progetto dei tratti M4-M3 ed M5-M3 in PVC DN 250 a servizio della via in oggetto all'interno della rete fognaria nera esistente di via Terragneta mediante una condotta premente in ghisa sferoidale DN 60;
- nodo L4.1' – Mortelletto/Postiglione/Schiti: l'impianto solleverà le acque reflue derivanti dalla rete fognaria nera di progetto dei tratti L4.1-L4.1' e L4.2-L4.1' in PVC DN 250, nella quale convoglieranno le due fognature nere di progetto di Via Postiglione e Via Montebello, a servizio della via in oggetto all'interno della rete fognaria nera di progetto di via Solferino mediante una condotta premente in ghisa sferoidale DN60;
- nodo O1 – Via Terragneta: l'impianto solleverà le acque reflue derivanti dalla rete fognaria nera di progetto dei tratti O1.4-O1 e O1.1-O1 in PVC DN 250 a servizio della via in oggetto all'interno della rete fognaria mista esistente di via Schiti mediante una condotta premente in PEAD liscio DN 160
- nodo O1.4 – Via Terragneta: l'impianto solleverà le acque reflue derivanti dalla rete fognaria nera esistente a servizio della via in oggetto ed attraverserà superiormente il Canale Conte di Sarno

immettendosi all'interno dell'impianto di sollevamento di progetto del nodo O1, mediante una condotta premente in ghisa sferoidale DN60.

Come maggiore presidio idraulico, da attivare in caso di interruzione della alimentazione elettrica, i suddetti impianti sono dotati di vasca di accumulo adiacente alla vasca di aspirazione, che verrà riempita in caso di emergenza e per relativi interventi di manutenzione e di pronto intervento da parte della GORI.

Dette vasche sono infatti dotate di sensori e di sistema di allerta per segnalare, in real time, la mancanza di alimentazione elettrica e consentire, con segnalazione diretta, l'attivazione delle squadre operative della GORI per procedere allo svuotamento delle vasche, nonché individuare la tipologia di guasto e/o di disservizio elettrico.

Attesa la valenza paesaggistica e le norme di tutela del territorio, non sono previsti gruppi elettrogeni esterni.

Si rimanda alle relazioni specialistiche la descrizione degli impianti di sollevamento, sia dal punto di vista idraulico, impiantistico che strutturale.

Inoltre, sul piano geotecnico e della possibile interferenza con la falda freatica, per effetto della maggiore profondità di scavo dei manufatti di sollevamento, sono state studiate soluzioni per la realizzazione "in asciutto" costituite da micropali TUBFIX posti sul perimetro del manufatto e la realizzazione di un tappo di fondo dello spessore di 2,00 metri realizzato con la tecnologia jet grouting.

Come anticipato, per la realizzazione di alcuni tratti di fognatura nera è necessario eseguire degli attraversamenti autostradali e ferroviari, in particolare:

- Un attraversamento dell'Autostrada A3 per collegare la fognatura nera di progetto proveniente da Traversa Andolfi a quella nera di progetto da realizzare lungo II traversa Plinio. La condotta che si andrà a posare, sottopasserà la linea autostradale Napoli- Salerno, in corrispondenza della chilometrica 21.300 km. Tale attraversamento verrà realizzato con una tubazione in PVC DN315, contenuta in controtubo di C.A.V. DN600 per una lunghezza di 42m, nel pieno rispetto del D.M. 04/04/201, contenente le "*norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto"*. Per effettuare tale attraversamento si procederà alla realizzazione di una camera di arrivo ed una camera di spinta; in particolare, in riferimento alla tav. *B.14.13 – Planimetria di dettaglio-Profilo longitudinale* la camera di arrivo sarà collocata al picchetto n.4 mentre la camera di spinta sarà collocata al picchetto n.5.

  Tale attraversamento verrà realizzato mediante tecnologia pipe jacking (spingitubo).
- Un attraversamento della linea ferroviaria Torre Annunziata- Castellammare per collegare le portate nere uscenti dall'impianto di sollevamento presente su Via Terragneta, nel nodo O1, al punto di recapito presente su Via Schiti nel nodo O2. La condotta che si andrà a posare su via Schiti, sottopasserà, in corrispondenza del passaggio a livello, la linea ferroviaria in corrispondenza della chilometrica 1.832 km.

Tale attraversamento verrà realizzato con una tubazione in PEAD liscio DN160, contenuta in un controtubo di DN300 PEAD per una lunghezza di 49.02m, nel pieno rispetto del D.M. 04/04/2014, contenente le "*norme tecniche per gli attraversamenti ed i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto*".

Tale attraversamento verrà realizzato mediante **tecnologia TOC**.

La Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.) (in inglese directional drilling o horizontal directional drilling, HDD), noto in Italia anche come perforazione direzionale, perforazione orizzontale controllata o perforazione teleguidata, è una tecnologia no dig idonea alla installazione di nuove condotte senza effettuare scavi a cielo aperto.

Un tipico impianto di directional drilling si compone delle seguenti principali parti o attrezzature:



- perforatrice (RIG) costituita da una struttura a piano inclinato con angolo variabile sulla quale trasla il carrello con l'albero di traslazione (tiro e/o spinta) e rotazione, generalmente idraulica
- centrale di produzione e pompaggio in pressione del fluido di perforazione e circolazione, che può essere composta alternativamente da una delle seguenti tipologie:
  - gruppo di miscelazione e pompaggio fluidi a base d'acqua (con bentonite e/o polimeri/additivi)
  - compressore per l'aria
  - batteria di aste di perforazione
  - sistema di guida, che può essere di tipo walk-over, MGS oppure inerziale, composto in generale da una sezione fondo foro, solidale all'utensile di perforazione, e da una sezione fuori terra atta alla ricezione di segnali/misure;
  - utensili fondo foro per l'esecuzione del foro pilota (pilot bore hole): punta a becco d'oca, turbina a fango, martello battente fondo foro ad aria o ad acqua
  - utensili per l'allargamento del foro pilota (back reaming): alesatori, allargatori a tricono

- utensili per la fase di tiro-posa della tubazione o cavo (pullback): giunti rotativi, ecc.

La tecnologia del directional drilling prevede, in via operativa, l'attivazione delle seguenti fasi:

1) perforazione pilota (pilot bore): normalmente di piccolo diametro (100-150 mm) si realizza mediante una batteria di perforazione che viene manovrata attraverso la combinazione di rotazioni e spinte il cui effetto, sulla traiettoria seguita dall'utensile fondo-foro, è controllata attraverso il sistema di guida; La perforazione pilota può seguire percorsi plano-altimetrici preassegnati che possono contenere anche tratti curvilinei;
2) alesatura (back reaming) per l'allargamento del foro fino alle dimensioni richieste: una volta completato il foro pilota con l'uscita dal terreno dell'utensile fondo foro (exit point) viene montato, in testa alla batteria di aste di acciaio, l'utensile per l'allargamento del foro pilota (alesatore), avente un diametro maggiore a quello del foro pilota, e il tutto viene tirato a ritroso verso l'impianto di trivellazione (entry point). Durante il tragitto di rientro l'alesatore allarga il foro pilota. Questo processo può essere ripetuto più volte fino al raggiungimento del diametro richiesto. La sequenza dei passaggi di alesatura segue precisi criteri che dipendono dal tipo di terreno da attraversare a dalle sue caratteristiche geo-litologiche;
3) tiro (pullback) della tubazione o del cavo del foro (detto anche "varo"): completata l'ultima fase di alesatura, in corrispondenza dell'exit point la tubazione da installare viene assemblata fuori terra e collegata, con un'opportuna testa di tiro, alla batteria di aste di perforazione, con interposizione di un giunto girevole reggispinta (detto girevole o swivel) la cui funzione è quella di trasmettere alla tubazione in fase di varo le trazioni ma non le coppie e quindi le rotazioni. Raggiunto il punto di entrata la posa della tubazione si può considerare terminata.

Le tubazioni installabili con la perforazione direzionale non solo devono essere costruite con materiali resistenti alla trazione, ma i giunti, di qualsiasi tipologia essi siano, devono poter resistere alle forze di trazione che si generano durante l'operazione di tiro. Mediante perforazione direzionale si installano principalmente tubazioni in acciaio e PEAD giuntate testa a testa; quando i giunti sono del tipo resistente alla trazione (non è sufficiente che si tratti di semplici giunti antisfilamento) allora è possibile installare anche PVC e ghisa.

2.2 TABELLE RIEPILOGATIVE DEI PRINCIPALI INTERVENTI PROGETTUALI

FOGNA NERA DI PROGETTO				
VIA	TRATTO	LUNGHEZZA	DIAMETRO	MATERIALE
Via Caccia/Via Stamperia	E8.1-E5.2	86,63	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Stamperia	E6.1-E8.2	52,69	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Stamperia	E7.1-E8.2	34	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Fuoco	E5.1-E5.2	84,38	0,25	PVC CIRCOLARE
Vico Zingari	E4.1-E4.2	136	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Andolfi	G6.1-G6.2	742,39	0,315	PVC CIRCOLARE
Via Andolfi/Trav Andolfi	G5.1-G7.1	321,26	0,315	PVC CIRCOLARE
Via Andolfi	G3.1-G7.1	300	0,315	PVC CIRCOLARE
Il Trav Plinio	G7.1-G7.2	508,57	0,315	PVC CIRCOLARE
Via Solferino	O1.1-O1	268	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Volturno	O1.2-O1.3	189,5	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Mortelletto/Postiglione/Schiti	L4.1-L4.2	341,88	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Montebello	L5.1-L5.2	147,75	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Postiglione	L6.1-L6.2	208,66	0,25	PVC CIRCOLARE
Trav Bottaro	N1-N2	239,56	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Magenta	M4-M3	136,86	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Magenta	M5-M3	305,71	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Torretta di Siena	P4.2-P3.1	301,07	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Torretta di Siena	P3.2-P4.1	102	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Torretta di Siena	P1.1-P3.1	124,5	0,25	PVC CIRCOLARE
Via Torretta di Siena	P3.1-P1.2	634,86	0,25	PVC CIRCOLARE
FOGNA MISTA DI PROGETTO				
VIA	TRATTO	LUNGHEZZA	DIAMETRO	MATERIALE
Via Roma	E2.1-E2.2	118,12	0,4	PVC CIRCOLARE
Via Roma	F10.1-F5.3	73,4	0,4	PVC CIRCOLARE
Via Roma	F10.1-F5.3	131,17	0,8	PRFV CIRCOLARE
Via Isonzio- Via Capuozzo	F5.1-F5.2	466	0,5/0,6	PVC CIRCOLARE
Via Tagliamento e traversa	F6.2-F7.1	59,9	0,315	PVC CIRCOLARE
Via V. Veneto	F1.1-F1.2	536,07	0,315/0,4/0,6	PVC CIRCOLARE
Via Martiri di Cefalonia	F2.1-F2.2	125,4	0,4	PVC CIRCOLARE
Via Prisco	F3.1-F3.2	188,62	0,315	PVC CIRCOLARE
Via V.Veneto/Via Pastore	F8.1-F8.2	318,65	0,4/0,5	PVC CIRCOLARE
FOGNA BIANCA DI PROGETTO				
Via Andolfi	G1-G2	85,28	0,630	PVC CIRCOLARE

INTERVENTI DI RIFUNZIONALIZZAZIONE	
VIA	***TRATTO***
Via Caccia/Via Stamperia	*E8.1-E5.2*
Via Stamperia	*E6.1-E8.2*
Via Stamperia	*E7.1-E8.2*
Via Fuoco	*E5.1-E5.2*
Vico Zingari	*E4.1-E4.2*
Trav Bottaro	*N1-N2*

INTERVENTI DI SPOSTAMENTO ALLACCI	
VIA	***TRATTO***
Via Caccia/Via Stamperia	*E8.1-E5.2*
Via Stamperia	*E6.1-E8.2*
Via Stamperia	*E7.1-E8.2*
Via Fuoco	*E5.1-E5.2*
Vico Zingari	*E4.1-E4.2*
Trav Bottaro	*N1-N2*

INTERVENTI DI SPOSTAMENTO ALLACCI PER SOSTITUZIONE FOGNA ESISTENTE	
VIA	***TRATTO***
Via Roma	*E2.1-E2.2*
Via Roma	*F10.1-F5.3*
Via Vittorio Veneto	*F1.1-F1.2*
Via Vittorio Veneto/Via Pastore	*F8.1-F8.2*

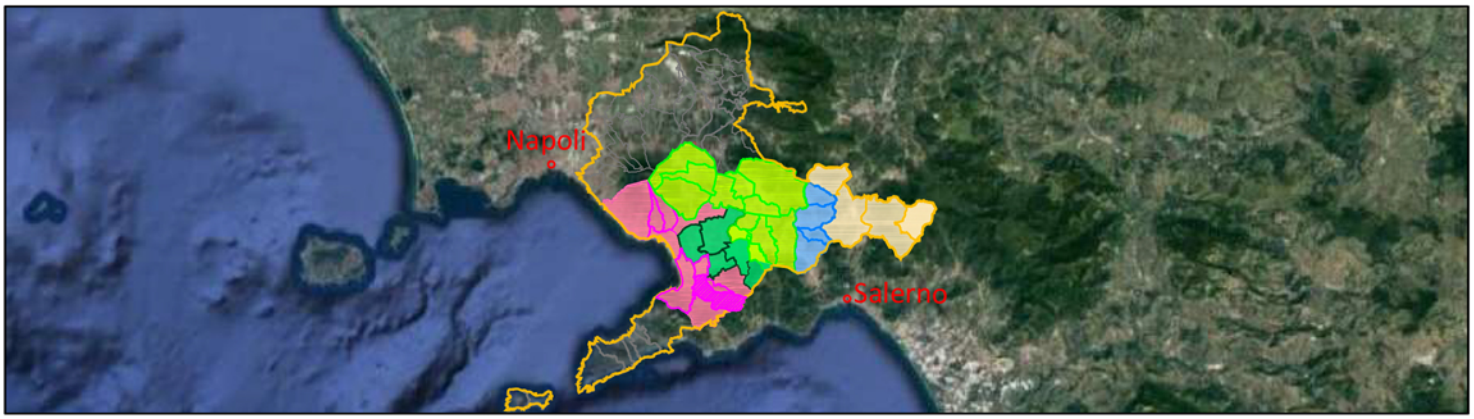
INTERVENTI DI SPOSTAMENTO E/O REALIZZAZIONE ALLACCI SU FOGNE FONDI FIO- CENTRO STORICO
VIA
Corso Vittorio Emanuele III

ENTE IDRICO CAMPANO

REGIONE CAMPANIA

GORI

Protocollo d'intesa del 05 Agosto 2020
Regione Campania - Ente idrico campano - Gori Spa
Completamento degli interventi fognario-depurativo del bacino idrografico del fiume Sarno ricadenti nell'Ambito Distrettuale Sarnese Vesuviano di cui alla L.R. n. 15/2015



Comprensorio Depurativo Foce Sarno

Rete interna Torre Annunziata - progetto di completamento

GORI

UNITA' INVESTMENT, PROGRAM & SERVICES

INGEGNERIA
Il Responsabile
ing. Fabrizio Chiocchio

Gruppo di progettazione
geom.Paolo Maria Esposito
ing. Stefano Mazzola

INT. 72I8

PROGETTO DEFINITIVO

Elaborato: A1.6

Scala: /

Titolo:

Verifica preventiva dell' interesse archeologico
Relazione archeologica

Rev	Motivo della revisione	Data	Redatto	Verificato	Approvato
0	Emissione per approvazione	**Febbraio 2022**			

Esecuzione delle Opere

Prestazioni Specialistiche

dott. Domenico Camardo
Archeologo I Fascia

Dott. DOMENICO CAMARDO
ARCHEOLOGO
Via Vittorio Veneto, 135
80054 GRAGNANO (NA)
P. IVA: 06126691210

dott. Mario Notomista
Archeologo I Fascia

ARCHEOLOGO
Mario Notomista
Via G. della Rocca, 22
80054 - Gragnano - Napoli
NTMMRA82E13E131S
P.IVA 06105841214

Sosandra srl

"SOSANDRA" S.r.l.
SERVIZI PER I BENI CULTURALI
Via Andrea Sorrentino, 16
84013 CAVA DE' TIRRENI (SA)
Partita IVA: 03589780 065 3

Il Progettista
ing. Fabrizio Chiocchio

Il R.U.P.
ing. Vincenzo Limmatola

Il presente progetto è protetto a termini di legge.

INDICE

Premessa p. 3

Nota metodologica p. 3

Inquadramento Geologico p. 5

I rinvenimenti archeologici nelle aree del comune di Torre Annunziata interessate dai lavori in Progetto p. 8

Valutazione del rischio archeologico dei tratti in Progetto p. 34

Bibliografia p. 37

PREMESSA

A seguito dell'incarico conferitoci dalla Sosandra S.r.l. è stata redatta la presente relazione di Verifica dell'Interesse Archeologico a supporto del progetto della Gori mirato al completamento della rete interna di Torre Annunziata (INT. 7218).

l sottoscritti Dott. Domenico Camardo, archeologo specializzato presso la Scuola Nazionale di Archeologia dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", iscritto come Archeologo di I Fascia nell'Elenco Nazionale dei Professionisti dei BB.CC., abilitato per la verifica preventiva dell'interesse archeologico e Dott. Mario Notomista, archeologo specializzato presso la Scuola di Specializzazione dell'Università degli Studi di Salerno ed iscritto come Archeologo di I Fascia nell'Elenco Nazionale dei Professionisti dei BB.CC., abilitato per la verifica preventiva dell'interesse archeologico, hanno effettuato nei mesi di marzo ed aprile del 2022 le ricerche, analisi e sopralluoghi per recuperare le informazioni ed i dati necessari per redigere la documentazione richiesta, secondo la normativa vigente concernente l'archeologia preventiva: DLgs 42/2004, art. 28, c. 4 successivamente disciplinato, nei suoi aspetti procedurali, dalla L. 109/2005, artt. 2 ter e 2quater, confluito oggi nel DLgs 163/2006 (codice dei contratti pubblici) artt. 95, 96 e s.m. e conformemente alle norme indicate dal D.Lgs. 50/2016, art. 25.

Nota metodologica

Il presente lavoro di Verifica dell'Interesse Archeologico è stato condotto attraverso la raccolta e la revisione di tutti i dati disponibili per l'area del territorio comunale di Torre Annunziata interessato dagli interventi. Gli scriventi hanno coordinato un'equipe di specialisti composta da Pierpaolo Rossano, Angelo Esposito e Giolinda Irollo che hanno realizzato una:

- ricerca bibliografica e di archivio relativa alle fonti storico-archeologiche e topografiche; le indagini sono state svolte presso la biblioteca e l'archivio della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'area Metropolitana di Napoli e il Parco Archeologico di Pompei
- consultazione del SIAV (Sistema Informativo Archeologico Vesuviano);
- ricognizione archeologica, volta al recupero di informazioni di tipo archeologico e sulla morfologia dei luoghi.
- analisi della cartografia storica dell'area.
- Ricerca sul sito http://vincoliinrete.beniculturali.it/ del Ministero della Cultura.

Nell'ambito di questo lavoro è stato possibile realizzare soltanto un tipo di ricognizione di superficie mirata e non sistematica a causa del tipo di territorio fortemente urbanizzato che sarà interessato dai lavori in oggetto. Pertanto, anche a causa delle notevoli profondità a cui giacciono i depositi archeologici l'attività di *survey* non ha restituito valide informazioni se non quelle utili a definire ipotesi sulla morfologia antica dei luoghi.

Il presente elaborato si articola in una relazione che delinea un inquadramento geologico e storico-archeologico del territorio, corredato da una tavola (Allegato 1) con il posizionamento dei rinvenimenti archeologici nella parte del territorio comunale di Torre Annunziata interessato dal progetto sulla base delle informazioni desunte dalla bibliografia e dalla documentazione d'archivio e da una tavola (Allegato 2) con evidenziato il grado di rischio archeologico per i diversi tratti interessati dai lavori di completamento della rete fognaria.

Inquadramento geologico

Il territorio del Comune di Torre Annunziata presenta un'estensione complessiva di circa 7,33 Km^2, delimitato ad Ovest dal mare ed in parte dal territorio comunale di Torre del Greco, a Nord dai Comuni di Trecase, Boscotrecase e Boscoreale, ad est dal Comune di Pompei ed a sud-est dal territorio comunale di Castellammare di Stabia.

Le caratteristiche topografiche generali dell'area del territorio comunale di Torre Annunziata sono riferibili ad una zona di versante poco inclinato del complesso del Somma-Vesuvio; le quote sono variabili dai circa 50 m slm dell'area posta a Nord del territorio comunale, ai circa 15 m slm dove insiste gran parte del centro abitato, fino alla linea di costa del settore meridionale. Le pendenze medie riscontrate sono del 6 % in direzione Nord-Sud, con valori specifici di pendenza intorno al 4 % per le aree poste a Nord del territorio comunale e pareti sub verticali per le aree a ridosso della zona del porto.

L'area oggetto di studio è ubicata al versante occidentale dell'apparato vulcanico del Somma-Vesuvio che, dal punto di vista geologico regionale, fa riferimento agli eventi tettonici che hanno individuato nel Pliocene il noto graben costiero della Piana Campana, progressivamente colmato per spessori di oltre 2000 metri da depositi piroclastici, direttamente provenienti dall'attività del Somma Vesuvio e dei Campi Flegrei o rimaneggiati con deposizione in ambiente marino, palustre e subaereo.

I terreni superficiali e medio profondi di interesse geologico-tecnico sono rappresentati essenzialmente dai prodotti piroclastici (pomici e lapilli), e dalle lave del Somma Vesuvio, entrambi legati all'attività esplosiva ed effusiva del complesso vulcanico. La granulometria delle piroclastiti copre un campo variabile dal limo-sabbioso alla sabbia grossa fino alle ghiaie. Esse si presentano prevalentemente intercalate ed interdigitate tra di loro, mostrando una certa variabilità nelle proprietà meccaniche, frutto di un'ampia variabilità strutturale, chimica e mineralogica. Nell'area in esame sono inoltre presenti, unitamente ai prodotti piroclastici sopra menzionati, prevalentemente lave tefritico-leucitiche e leucititiche; esse sono spesso intercalate ai prodotti piroclastici e presentano spessori estremamente variabili da zona a zona.

La carta geologica del territorio comunale di Torre Annunziata è caratterizzata dalla presenza di colate laviche di epoca storica che si sovrappongono ai depositi vulcanici più antichi.

Nel dettaglio analizzando la carta geologica in cui sono riportati gli andamenti delle principali colate laviche del complesso Somma-Vesuvio appare evidente per il territorio di Torre Annunziata rilevare che sugli spessi accumuli da caduta di pomici e lapilli dell'eruzione pompeiana del 79 d.C. (Fig. 1.1) si sono stratificati i prodotti di altri rilevanti eventi vulcanici (Figg. 1.2-3).

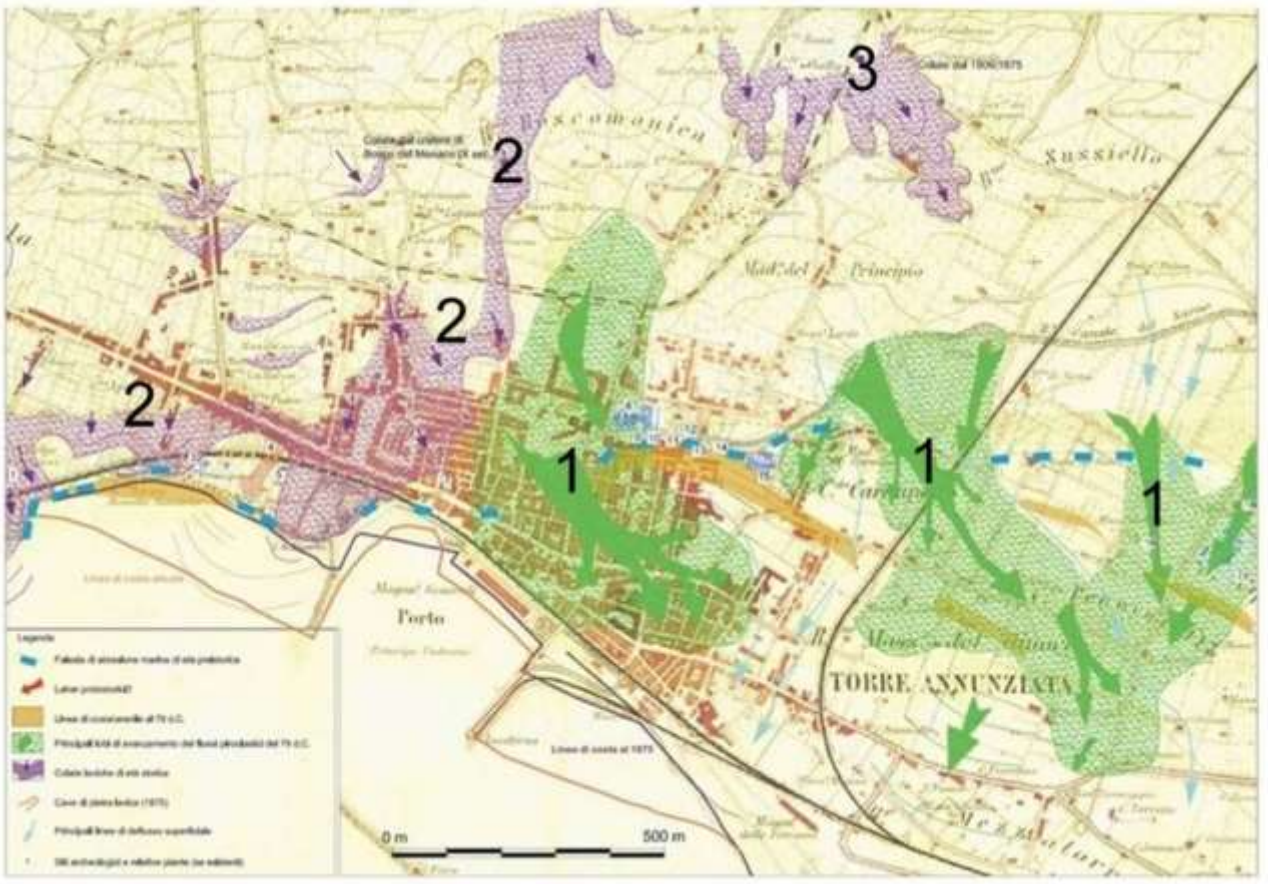


Fig. 1 Planimetria storica dell'area del centro urbano di Torre Annunziata con sovrapposti gli affioramenti geologici più rilevanti. Con il numero 1 i principali lobi dei flussi piroclastici del 79 d.C.; con il n. 2 le colate di lava del X sec.; con il n. 3 le colate del 1875-1906.

In particolare la parte settentrionale del territorio comunale è stata interessata da colate laviche d'poca posteriore al 79 d.C. ed anteriori al 1631 (Fig. 2.13).

Con l'eruzione vesuviana del 1631 tutto il territorio comunale è stato ammantato dai flussi piroclastici di diverso spessore (Fig. 2.12). Mentre l'estrema zona Nord è stata poi toccata dalle lave eruttate tra il 1637 ed il 1737 (Fig. 2.11). Infine è da segnalare una lingua di lava, che interessa l'area a Est del territorio comunale, legata ai flussi registrati tra il 1875 ed il 1906 (Figg. 2.6).

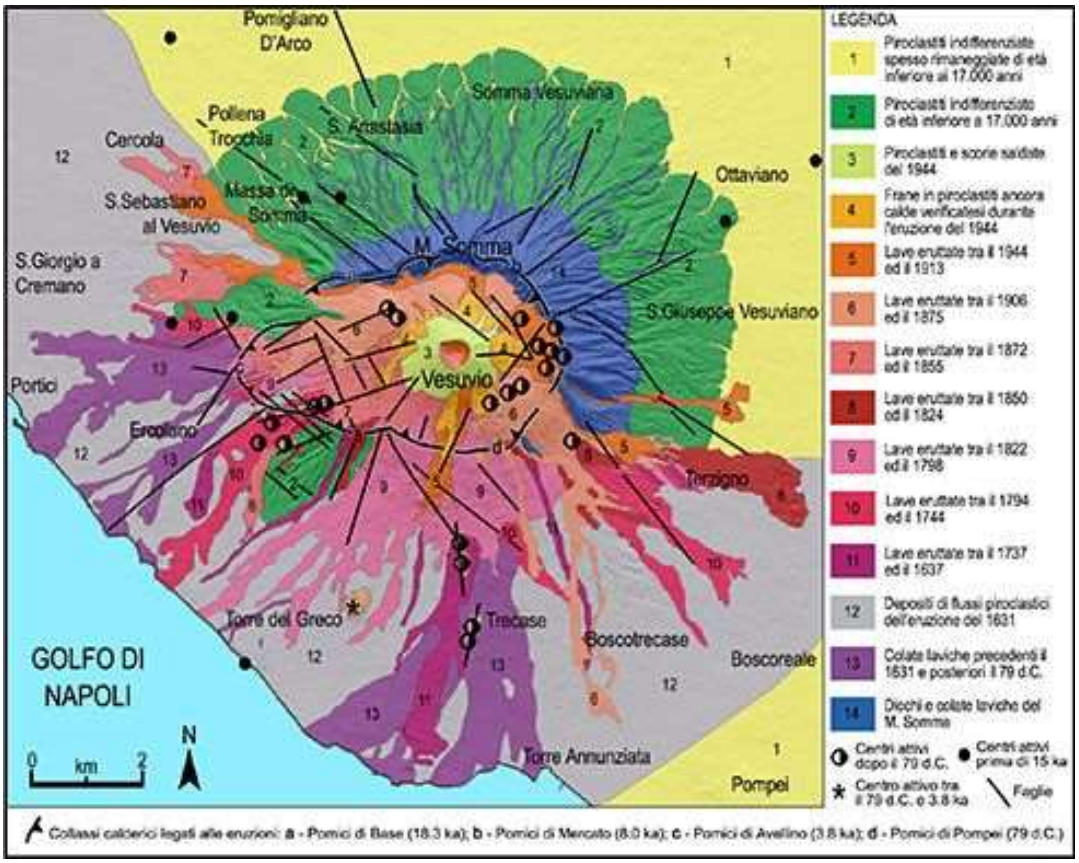


Fig. 2 Planimetria del Vesuvio con i flussi lavici che hanno interessato i territori dei comuni posti alle sue pendici.

Dal punto di vista idrografico l'area rappresenta il tratto terminale del bacino del Fiume Sarno, e non è dotata di un vero e proprio reticolo idrico superficiale, in quanto le acque di precipitazione meteorica si infiltrano generalmente nel sottosuolo, grazie alla buona permeabilità dei terreni superficiali. Solo durante gli eventi pluviometrici di maggiore intensità, si registrano aliquote d'acqua di ruscellamento che vengono drenate dalla rete di canali e fossi presenti nella zona con recapito finale nel mare. Gli aspetti morfologici esaminati indicano in definitiva l'assenza, se non in casi puntuali, di dissesti in atto o potenziali per i luoghi di interesse: infatti la generalizzata scarsa pendenza dei versanti e l'assenza di fenomeni di erosione dei terreni superficiali conferiscono ai terreni stessi una condizione di generale stabilità.

I rinvenimenti archeologici nelle aree del comune di Torre Annunziata interessate dai lavori in Progetto

Il territorio dell'odierno comune di Torre Annunziata, localizzato immediatamente a Nord della foce del fiume Sarno, è stato probabilmente frequentato dall'uomo fin dall'età preistorica. La vicinanza al Vesuvio ha portato ad accumularsi su quest'area, in occasioni delle ricorrenti crisi eruttive, potenti strati di materiali piroclastici e di colate laviche che nascondono sotto parecchi metri di spessore i livelli riferibili alle più antiche fasi di occupazione. Per l'epoca romana la terribile eruzione del 79 d.C. ha sepolto sotto 4-6 m di spessore un territorio densamente occupato che in occasione di scavi profondi ha mostrato in più punti la presenza di edifici antichi in uno straordinario stato di conservazione.

L'abitato moderno di Torre Annunziata iniziò a strutturarsi a partire dall'epoca medievale ma fu quasi completamente distrutto dall'eruzione vesuviana del 1631. Con la ripresa nel XVIII sec. il nucleo abitato iniziò a riorganizzarsi e ad ampliarsi.

Nel 1748 l'inizio degli scavi archeologici nel sito della vicina Pompei portò, a partire dalla seconda metà del secolo, ad avviare le ricerche archeologiche anche nell'attuale territorio comunale di Torre Annunziata. Da allora le scoperte di numerosi siti hanno contribuito a delineare il quadro dell'occupazione antropica di quest'area in epoca romana (Fig. 3).



Fig. 3 Dettaglio di una planimetria della seconda metà del XVIII secolo con l'abitato di Torre Annunziata. Evidenziato dal cerchio rosso il sito dell'antica Pompei di cui erano da pochi decenni iniziati gli scavi (da A. Rizzi Zannoni, Atlante geografico del Regno di Napoli, Foglio 14, 1794).

A seguito di queste scoperte alcuni studiosi ipotizzarono l'ubicazione in questa zona dell'antica Oplontis, sito il cui nome non è testimoniato dalle fonti antiche, bensì unicamente da una mappa stradale dell'Impero Romano, denominata Tabula Peutingeriana (Fig. 4)[1].

Tale identificazione fu resa possibile da un calcolo approssimativo delle distanze dalla città di Pompei e di Ercolano, indicate sulla carta: Oplontis è, infatti, posta al centro di queste due città, lungo la via litoranea che da Napoli conduceva a Sorrento.

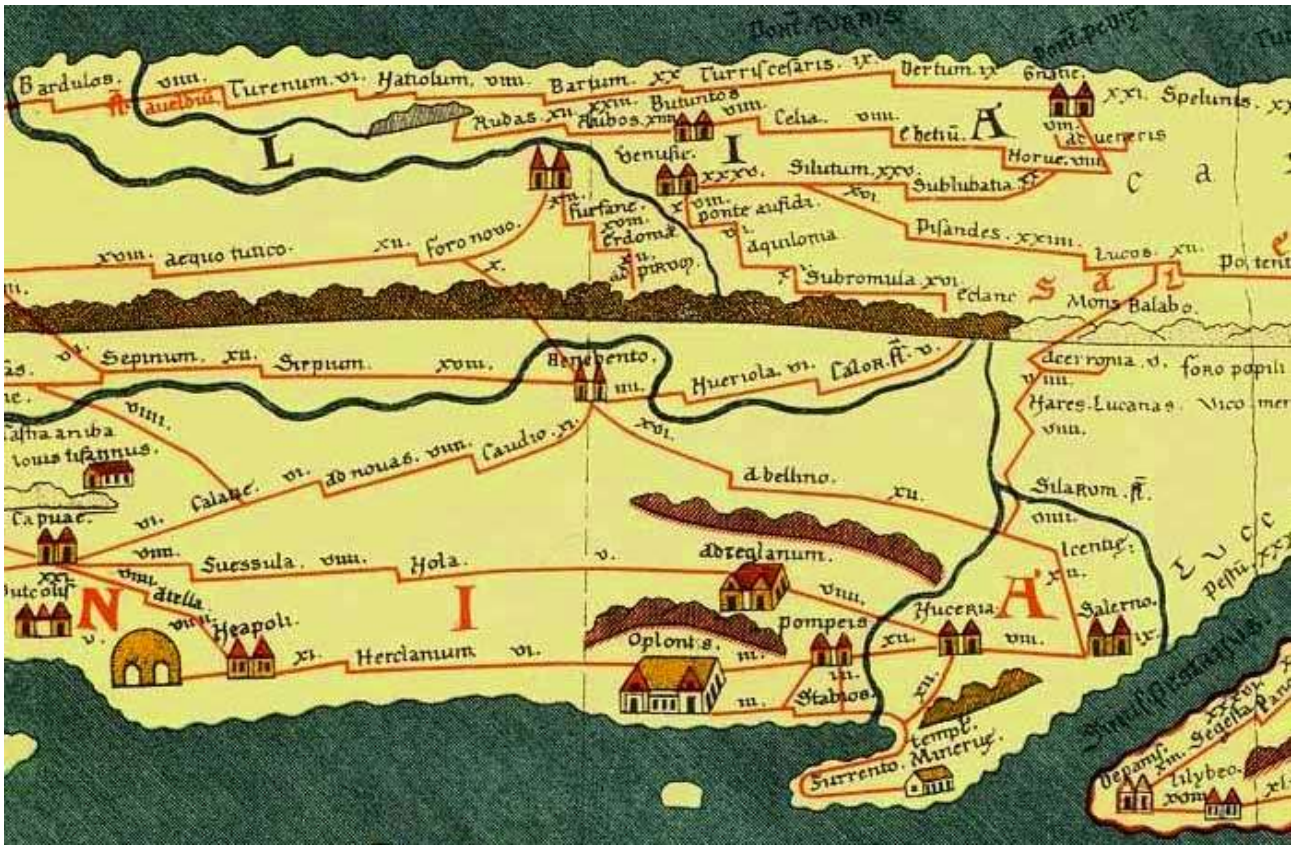


Fig. 4 Un dettaglio della Tabula Peutingeriana dove è riportato il toponimo Oplontis. Come si può ben notare il sito si trova tra Ercolano e Pompei, lungo la via litoranea che collegava Napoli a Sorrento.

Gli studiosi ritengono che in epoca romana quest'area fosse sotto il controllo amministrativo di Pompei il cui territorio, abbastanza vasto, confinava con quello di Ercolano a Nord e di Nuceria Alfaterna a Sud.

Le aree interne di questo territorio erano occupate prevalentemente da ville rustiche, dotate anche di quartieri signorili, mentre la fascia costiera era punteggiata da grandi ville residenziali.

[1] Bosio 1983.

Tale realtà era simile anche nell'odierno territorio di Torre Annunziata, nella zona a Nord, corrispondente alle odierne città di Boscoreale e Boscotrecase, ed in quella a Sud, occupata sulla costa da Castellammare di Stabia e più all'interno dai comuni di Gragnano, Lettere, Santa Maria la Carità, Sant'Antonio Abate e Scafati (Fig. 5).

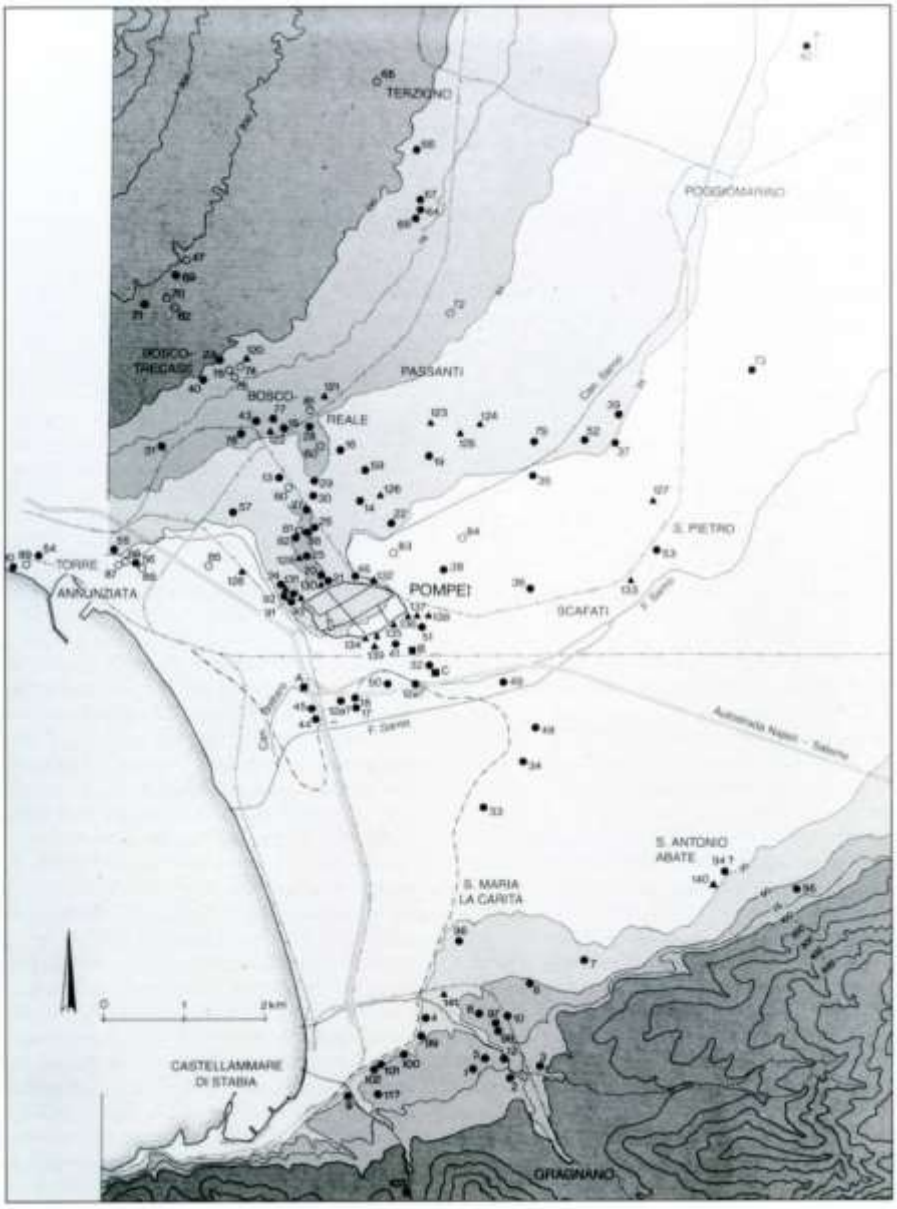


Fig. 5 Carta archeologica della Piana Sarno con i principali rinvenimenti archeologici. Con la linea tratteggiata è indicato il possibile andamento della linea di costa nel 79 d.C.

Tenendo debitamente conto delle profonde modifiche che l'eruzione vesuviana del 79 d.C., ma in parte anche quelle successive, hanno determinato sulla morfologia del territorio pompeiano, possiamo ipotizzare che nel I secolo d.C., il territorio si presentasse simile a quello di oggi, salvo che per una diversa

articolazione della linea di costa, mentre emergeva con maggiore evidenza la fascia collinare della zona interna, oggi poco rilevabile a causa della notevole presenza degli agglomerati urbani in prossimità dei centri di Boscoreale e Boscotrecase (Fig. 6). In epoca romana questa parte del territorio doveva apparire come segnata dai vigneti e dai campi coltivati, probabilmente suddivisa in appezzamenti, solcata da strade di campagna e costellata di ville a carattere produttivo.



Fig. 6 Veduta del litorale costiero in corrispondenza dell'odierna Torre Annunziata in una foto della metà del XX secolo con sullo sfondo i primi rilevi alle falde del vulcano ed il cono del Vesuvio.

Una problematica a parte è costituita dalla costa, dove, a Sud di Pompei, alla foce del fiume Sarno, era situato l'importante scalo portuale della città[2].

Rinvenimenti archeologici e sondaggi geo-archeologici eseguiti in tempi diversi hanno accertato che il mare anticamente si spingeva sensibilmente più all'interno rispetto ad oggi, formando un'insenatura irregolare proprio in prossimità dell'attracco marittimo pompeiano (Fig. 7)[3]. Poco più a Nord di questa baia, in prossimità di Oplontis, erano verosimilmente ubicate le cosiddette "saline di Ercole", attestate a Pompei da iscrizioni osche[4].

[2] Stefani 2003, pp. 434–441.
[3] Stefani-Di Maio 2003, pp. 141–195.
[4] Camardo-Ferrara 1990, pp. 170-171.



Fig. 7 Ricostruzione dell'antica linea di costa basata sui dati dei saggi archeologici e geo-archeologici. Si noti come, solo nell'area a Nord-Ovest dell'attuale porto di Torre Annunziata l'andamento della costa moderna rispecchia quello antico. A Est e a Sud-Est, è evidente un sensibile avanzamento del litorale.

In questo contesto territoriale sommariamente delineato, il piccolo centro di Oplonti si configura non come un insieme di abitazioni più o meno distanti l'una dall'altra, inserite in un ambito prevalentemente agricolo, assimilabile a quello della odierna Boscoreale, bensì come un centro urbano, indubbiamente di modeste dimensioni, nel quale non mancano alcuni edifici pubblici, e soprattutto caratterizzato dalla presenza di strade che formavano una minima rete di collegamenti e che dovevano comunicare con la via principale che da Napoli conduceva a Pompei e da qui verso Stabiae e Sorrento[5].

[5] Fergola 2004, pp. 10-14.

Una situazione probabilmente simile al sito di Stabiae, località situata alle pendici dei Monti Lattari, dove oggi sorge la moderna Castellammare di Stabia. Qui, la distruzione dell'*oppidum*, avvenuta ad opera di Silla nel 89 a.C., non compromise una rinascita successiva, come testimoniato non solo da Plinio (Nat. Hist. III, 70), ma anche e soprattutto dalle numerose scoperte archeologiche, avvenute già in epoca borbonica, alle quali sono seguiti scavi sistematici, effettuati a partire dagli anni '50 del Novecento[6].

La realtà emersa dagli scavi e la lettura delle planimetrie delineate durante le prime esplorazioni settecentesche dimostrano che la consistenza dell'antica Stabiae non era limitata alla semplice presenza di ville, soprattutto allineate in posizione panoramica lungo il ciglio della collina di Varano, ma che esse erano circondate da strade, edifici e spazi pubblici; edifici privati e botteghe. A ciò si aggiunga il fatto che nella parte bassa del sito, nei pressi del porto, è stato individuato un *vicus* sorto proprio in relazione con lo scalo marittimo. Anche qui sono attestati tratti di strada, edifici di notevoli dimensioni e area sepolcrali oltre alla presenza di opere murarie a difesa di sorgenti termali.

Purtroppo la cospicua urbanizzazione della moderna Torre Annunziata, nonché il diverso spessore dell'interro vulcanico, non hanno consentito di indagare più estesamente il territorio oplontino come è accaduto per la parte alta del sito di Stabiae. Tuttavia, le evidenze emerse permettono comunque di ipotizzare la presenza di un centro periferico rispetto a Pompei, definito da un proprio tessuto "urbano", caratterizzato da edifici pubblici, sontuose residenze private e strutture a carattere commerciale[7].

Le presenze antiche nel territorio del comune di Torre Annunziata appaiono concentrate in tre zone specifiche.

Zona 1: Parte Nord-occidentale del territorio urbano posta immediatamente a Nord dell'odierna area portuale, nelle zone circostanti viale Guglielmo Marconi.

Quest'area corrisponde alla piccola porzione di litorale in cui si ha una sostanziale coincidenza della linea di costa romana con quella attuale (Cfr. Tavola Allegato 1, nn. 1-5)[8].

Zona 2: parte settentrionale dell'abitato in cui si concentrano i rinvenimenti più importanti relativi a strade ed edifici residenziali di alto livello (Cfr. Tavola Allegato 1, nn. 6-9, 13).

Zona 3: Concentrazione di rinvenimenti nella zona orientale corrispondente all'area artigianale con depositi e magazzini posta presso il porto fluviale di Pompei ed i rinvenimenti al confine con l'attuale territorio comunale di Pompei (Cfr. Tavola Allegato 1, nn. 10-12, 14-17).

---

[6] Camardo-Ferrara 2001.
[7] Clarke-Muntasser 2014.
[8] Cinque-Russo 1986, pp. 111–121.

Per la Zona 1 abbiamo accennato alla concentrazione di rinvenimenti archeologici lungo la strada litoranea Marconi. Sicuramente il sito di maggiore importanza è costituito da uno stabilimento termale di epoca romana, definito comunemente "Terme Nunziante", dal nome del suo scopritore, il generale Vito Nunziante, comandante dell'esercito borbonico (Cfr. Tavola Allegato 1, n. 1)[9]. Purtroppo i lavori, realizzati nella prima metà del XIX secolo, provocarono la distruzione di gran parte delle strutture antiche, delle quali sopravvivono pochi resti al disotto delle strutture moderne dell'impianto termale di Punta Oncino (Fig. 8).

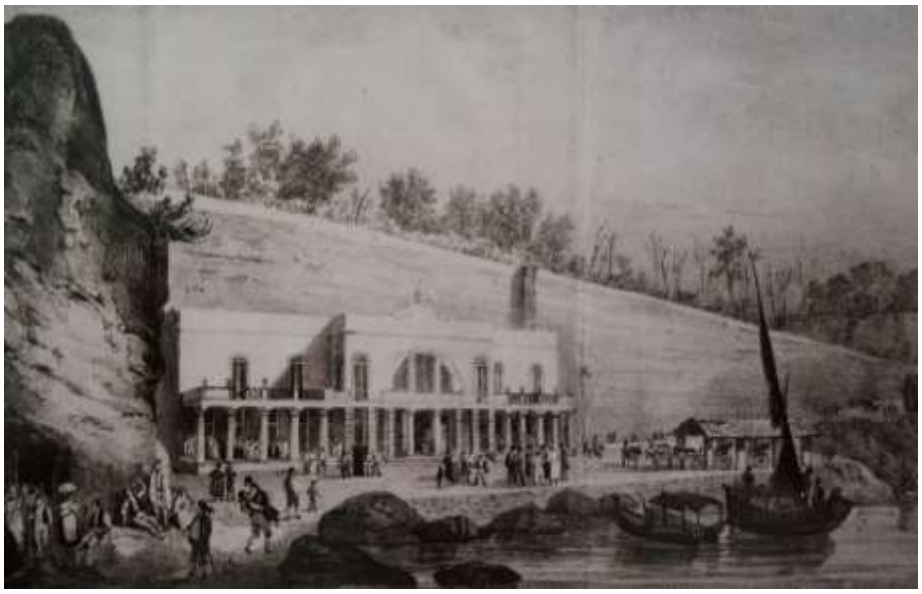


Fig. 8 L'ingresso allo stabilimento termale moderno di Punta Oncino a Torre Annunziata, sorto sui resti di quello in uso nel I secolo d.C., in una stampa del 1834.

Tuttavia, malgrado la deplorevole opera di distruzione, gli scavatori ebbero l'accortezza di redigere una pianta delle strutture antiche, o almeno di quelle che ebbero modo di incontrare durante i lavori (Fig. 9).

[9] Casale-Bianco 1979, p. 47.

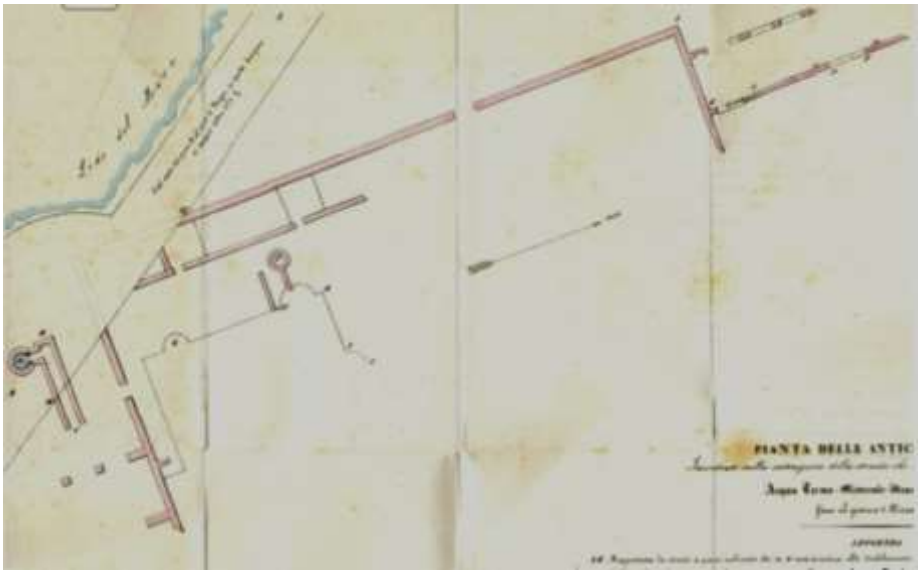


Fig. 9 Pianta della struttura termale di I secolo d.C. rinvenute nei pressi del porto di Torre Annunziata.

Dalla lettura della pianta, nonché dell'accurata descrizione che ci fornisce il Liberatore, si evince che furono rinvenuti pozzi cilindrici in laterizio e ambienti le cui caratteristiche corrispondono a quelle di ambienti termali di epoca romana, al punto da poter individuare il *frigidarium*, il *tepidarium* e il *calidarium*, con pavimenti sostenuti da *suspensurae* in terracotta[10].

Stando alla descrizione, l'edificio, di dimensioni abbastanza estese, doveva presentare caratteristiche rilevanti dal punto di vista decorativo: possedeva infatti rivestimenti in mosaico e in lastre di marmo policrome e decorazioni parietali ad affresco. Tra i reperti mobili, accanto a frammenti di sculture, il Liberatore menziona frammenti di ceramica di uso comune e di lucerne, vasellame in vetro e utensili in metallo.

Durante lavori di ampliamento dello stabilimento termale moderno, vennero in luce cunicoli sotterranei, probabilmente già esplorati all'epoca del Nunziante, forse utilizzati per il convogliamento delle acque minerali (Fig. 10).

[10] Liberatore 1834, pp. 95–109.



Fig. 10 Uno dei cunicoli d'epoca romana presenti nelle Terme Nunziante che erano usati per convogliare le acque sorgive.

Di notevole interesse sono alcune ipotesi che sono state avanzate circa l'attribuzione della proprietà dello stabilimento. La più suggestiva è quella avanzata dal Maiuri, secondo il quale un'iscrizione rinvenuta a Pompei, presso Porta Ercolano, e che si riferisce ad uno stabilimento termale di proprietà di *Marcus Crassus Frugi*, e gestito dal liberto *Ianuarius*, sarebbe pertinente proprio all'edificio rinvenuto a Torre Annunziata, mentre il Liberatore parla di Terme *Nonie*, da attribuirsi a *Lucius Nonius Florus*, il cui nome compare sull'orlo di un bacino fittile, decorato con elementi vegetali e cavalli correnti, che costituiva parte dell'arredo delle terme.

Ulteriori rinvenimenti archeologici nelle vicinanze si ebbero nel 1964, durante lo sbancamento effettuato per lavori edilizi nel cantiere della Società "La P.E.R.L.A." (Cfr. Tavola Allegato 1, n. 2)[11]. Purtroppo, durante tali lavori gran parte delle strutture, degli affreschi e dei mosaici fu distrutta, non solo, ma addirittura i materiali di risulta, comprendenti reperti archeologici, furono scaricati in mare e riutilizzati per la costruzione di banchine in muratura. Per tale motivo le uniche testimonianze superstiti di tali rinvenimenti sono costituite dalle relazioni dei funzionari della Soprintendenza all'epoca in servizio e da articoli di giornale. Si tratta, tuttavia, di notizie spesso confuse, che danno appena un'idea dell'andamento e della conformazione delle strutture originarie, anche perché, come già detto, in buona parte non erano già più visibili durante i primi sopralluoghi.

La lettura delle relazioni della Soprintendenza, corredate da planimetrie (Fig. 11), e l'esame delle fotografie, alcune delle quali pubblicate su giornali dell'epoca (Figg. 12-13), ci mostrano ambienti

[11] Casale-Bianco 1979, p. 47.

presumibilmente residenziali, provvisti di un ricco apparato decorativo, quale si addiceva ad un'abitazione appartenente ad esponenti di livello sociale piuttosto elevato. Secondo una recente interpretazione si tratterebbe di una villa residenziale di epoca romana, affacciata sul mare, una delle tante che occupavano la fascia costiera vesuviana.

Di estremo interesse erano alcune stanze localizzabili nella parte Nord-Ovest dell'area, probabilmente ambienti di soggiorno, con strutture murarie in *opus reticulatum*. Una di queste sale era decorata da affreschi in II stile con elementi architettonici prospettici e pavimentato a mosaico con meandri e riquadri neri su fondo bianco. L'ingresso della stanza doveva essere chiuso da una porta a quattro ante.
Ad Est di tali ambienti, la pianta mostra un ampio spazio che sembrerebbe scoperto: la presenza di colonnati, su due lati contrapposti, fa pensare ad un peristilio, sul quale si affacciavano altri ambienti, pavimentati a mosaico, mentre le due linee centrali poste ad angolo retto potrebbero riferirsi alle sponde di una *natatio*, che occupava il centro del giardino. Dalla parte opposta del giardino il costone era occupato da terrazzamenti posti a differenti livelli, digradanti verso il mare, aperti quindi sul panorama del golfo.

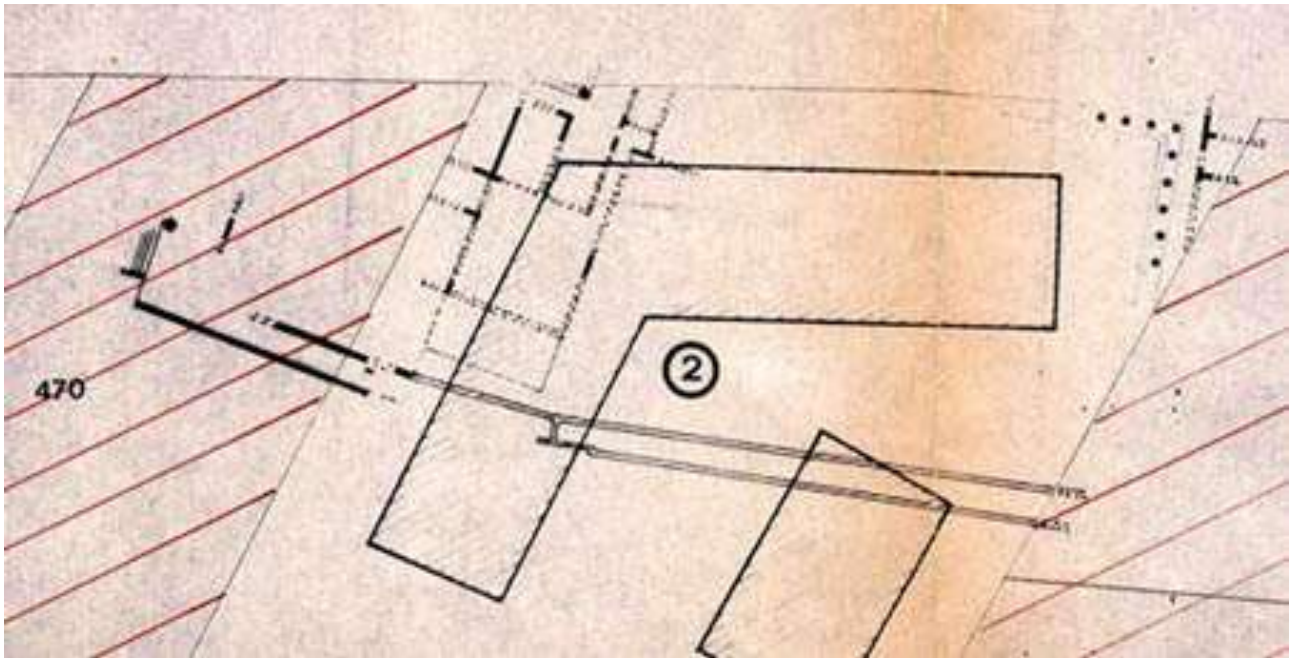
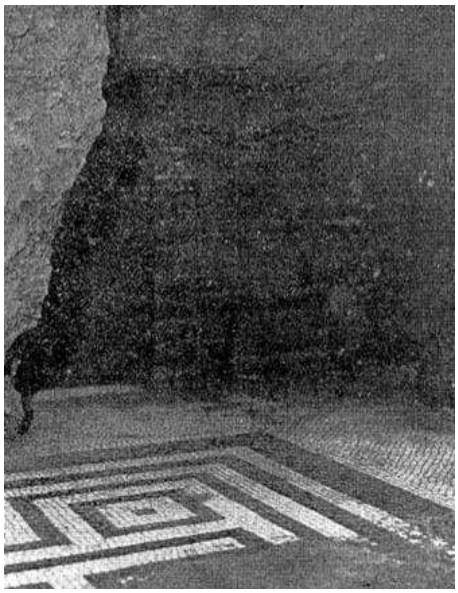


Fig. 11 Planimetria dei resti archeologici di I secolo d.C. venuti alla luce nel 1964 nel cantiere edilizio della Società P.E.R.L.A. presso il porto di Torre Annunziata.





Figg. 12-13 Due foto di scavo mostrano lo stato di conservazione delle strutture romane rinvenute nel cantiere della Società P.E.R.L.A. a Torre Annunziata. L'antico edificio, probabilmente una villa d'otium, fu distrutto dall'eruzione vesuviana del 79 d.C.

Tra i materiali, alcuni dei quali fortunosamente recuperati tra quelli già riversati in mare, vi erano cardini e cerniere in bronzo; frammenti di tubi in piombo; parti di lastre in marmo, anche colorato; alcuni blocchi di ossidiana, forse pertinenti ad un tavolo; una tegola con bollo del fabbricante *Luci Eumachi Erotis*; parti di due iscrizioni su lastre in marmo, recanti rispettivamente la prima le lettere ILVA V, la seconda le lettere SI e VA, su due righe, oltre a vari frammenti di intonaci dipinti, cornici in stucco e parti di mosaico.

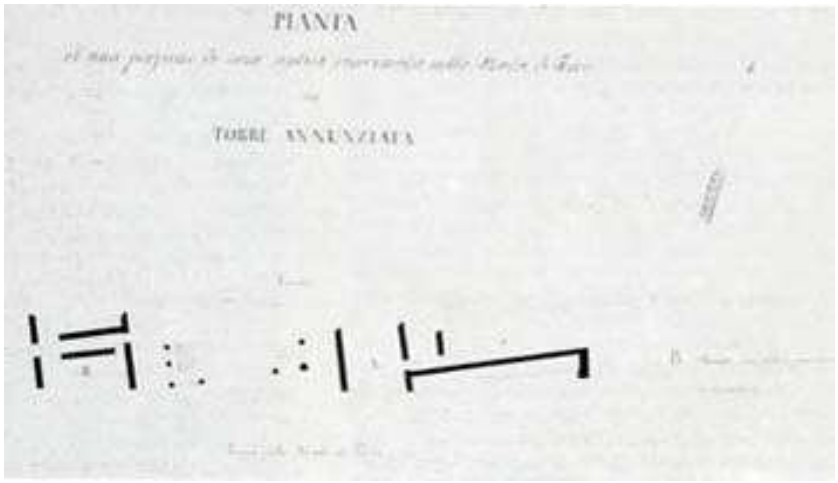
Come accennato le strutture furono in buona parte distrutte ed oggi non ne avanzano che pochi resti (Fig. 14).

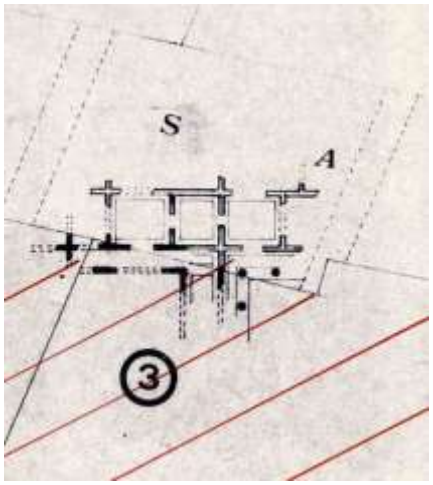


Fig. 14 Una delle strutture d'epoca romana sopravvissute ai lavori di sbancamento nell'area del cantiere "La P.E.R.L.A.".

Poco distante dal cantiere "La P.E.R.L.A.", verso Est, quasi completamente in corrispondenza col tracciato della linea ferroviaria Napoli-Salerno, sono state rinvenute strutture di una certa rilevanza, attribuibili con certezza ad una villa residenziale (Cfr. Tavola Allegato 1, n. 3).

Il ritrovamento si ebbe proprio durante la costruzione della strada ferrata, avvenuta tra il 1841 e il 1843[12]. Purtroppo tale realizzazione comportò la completa distruzione dei resti emersi. Malgrado ciò, all'epoca fu redatta una planimetria delle strutture, che ci dà un'idea, almeno parziale, di quello che doveva essere l'edificio. La pianta, recentemente ritrovata, ci mostra parte di un peristilio, affiancato da stanze, presumibilmente di soggiorno (Fig. 15)[13]. Un'altra planimetria, appartenente alla pratica d'archivio della Soprintendenza, mostra tre ambienti, a sud dei quali vi è un peristilio, affiancato ad Ovest, presumibilmente, da un corridoio e da un'altra area scoperta (Fig. 16).





Figg. 15-16 Planimetrie delle strutture individuate a Torre Annunziate nel corso dei lavori ottocenteschi per la costruzione della linea ferroviaria Portici-Castellammare di Stabia. I resti sono pertinenti ad un edificio residenziale attribuito a *Caius Siculius* per via del ritrovamento di un anello-sigillo che reca il suo nome.

Nella relazione di scavo pubblicata dal Ruggiero, è riportato che tali ambienti presentavano pareti affrescate e pavimenti a mosaico, elementi che hanno subito fatto pensare ad una villa a carattere residenziale, affacciata sul mare. Anche le numerose suppellettili recuperate confermerebbero tale ipotesi. Tra le altre meritano di essere menzionate alcune parti di un tavolo in granito nero, un putto ed una vasca in marmo che furono inviati al Museo Archeologico Nazionale di Napoli.

[12] Ruggiero 1888, pp. 104-105; Casale-Bianco 1979, p. 47.
[13] Pagano 1991–1992, pp. 219–221.

Oltre a questi, di notevole interesse è un sigillo in bronzo relativo al proprietario della villa, *Caius Siculius C. Filius*, un liberto probabilmente dedito ad attività produttive e commerciali[14]. È probabile quindi che alla villa fosse annesso un fondo dove si svolgevano attività agricole.

Infine, sempre conservato al Museo Nazionale di Napoli, vi è un quadro, parte di un affresco, all'epoca distaccato e raffigurante il mito di Narciso. Questi è rappresentato in piedi e appoggiato con la mano destra ad una stele, nudo, ricoperto soltanto sulle spalle da un mantello annodato sul petto e ricadente dietro le spalle. Narciso è intento ad ammirare la propria immagine riflessa in una fonte posta ai suoi piedi, accanto alla quale è un amorino, mentre sul lato sinistro è raffigurata tra le rupi la ninfa Eco, che volge lo sguardo verso Narciso, innamorata di lui senza speranza.

A brevissima distanza dai resti della villa di *C. Siculius*, verso Nord-Ovest nella proprietà Vecchi, sono emersi pochissimi resti di strutture, attualmente non più visibili, in quanto successivamente ricoperte, costituite da due murature in *opus incertum*, disposte ad angolo ottuso, sul cui punto di congiunzione vi era una doppia colonna (Fig. 17)[15] (Cfr. Tavola Allegato 1, n. 4).

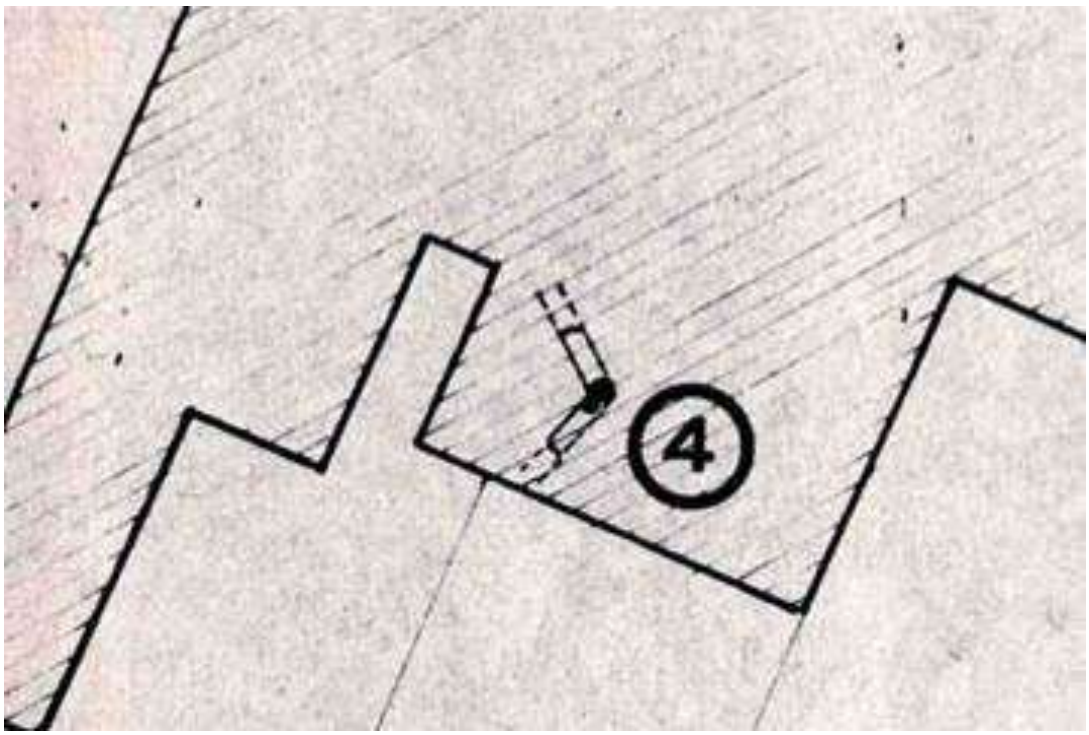


Fig. 17 Planimetria delle strutture rinvenute nella proprietà Vecchi a Torre Annunzia e probabilmente riferibili alla villa di *C. Siculius*.

[14] Elefante 2000.
[15] Archivio Parco Archeologico di Pompei - Pratiche estinte Torre Annunziata; Casale-Bianco 1979, p. 49.

Documenti di archivio della Soprintendenza danno anche la notizia del rinvenimento di un frammento di una non meglio identificata statua marmorea, avvenuto nella proprietà Gentile nel 1913 (Cfr. Tavola Allegato 1, n. 5)[16]. Con molta probabilità tale rinvenimento è da porre in relazione con le strutture murarie venute in luce nella proprietà Vecchi e di conseguenza con la villa di *C. Siculius*. Se questa ipotesi fosse confermata da future ricerche potremmo allora affermare con certezza che siamo in presenza di una grande villa d'*otium* posta lungo la via litoranea che da Napoli conduceva a Sorrento.

Nella Zona 2 situata nella parte settentrionale dell'abitato si concentrano i rinvenimenti di straordinari edifici residenziali (Cfr. Tavola Allegato 1, nn. 6-10) e l'unico sito successivo all'eruzione del 79 d.C. segnalato in questa porzione di territorio insieme alle fosse di coltivazione di V sec. d.C. rinvenute nell'area del Centro commerciale Leroy Merlin (Cfr. Tavola Allegato 1, nn. 13-14).

Nella Zona 2 ricade il più noto sito archeologico di Torre Annunziata: la cosiddetta Villa di Poppea (Cfr. Tavola Allegato 1, n. 6). Si tratta di un grande edificio residenziale risalente alla metà del I secolo a.C. e ampliato nella prima età imperiale (Fig. 18)[17]. La villa era dotata di splendidi apparati decorativi di cui si conservano eccezionali testimonianze (Fig. 19). In antico era affacciata a picco sul mare posizionata su un'alta falesia che recenti indagini di scavo hanno contribuito a delineare (Fig. 20)[18].

Potrebbe essere appartenuta a Poppea Sabina, seconda moglie dell'imperatore Nerone, o al patrimonio della sua famiglia, in base alla testimonianza di un'iscrizione dipinta su un'anfora menzionante *Secundus*, un suo schiavo o liberto. Al momento dell'eruzione l'edificio doveva essere in gran parte disabitato a causa di lavori in corso, forse avviati a seguito di danni sismici che comportarono la rimozione di molti elementi architettonici e decorativi.

[16] Archivio Parco Archeologico di Pompei. Pratiche Estinte Torre Annunziata; Casale-Bianco 1979, p. 47.
[17] Malandrino 1977, pp. 63 ss.; Casale-Bianco 1979, p. 31; Fergola 2000; Clarke-Muntasser, 2014.
[18] Osanna Giletti 2020, pp. 117-121.

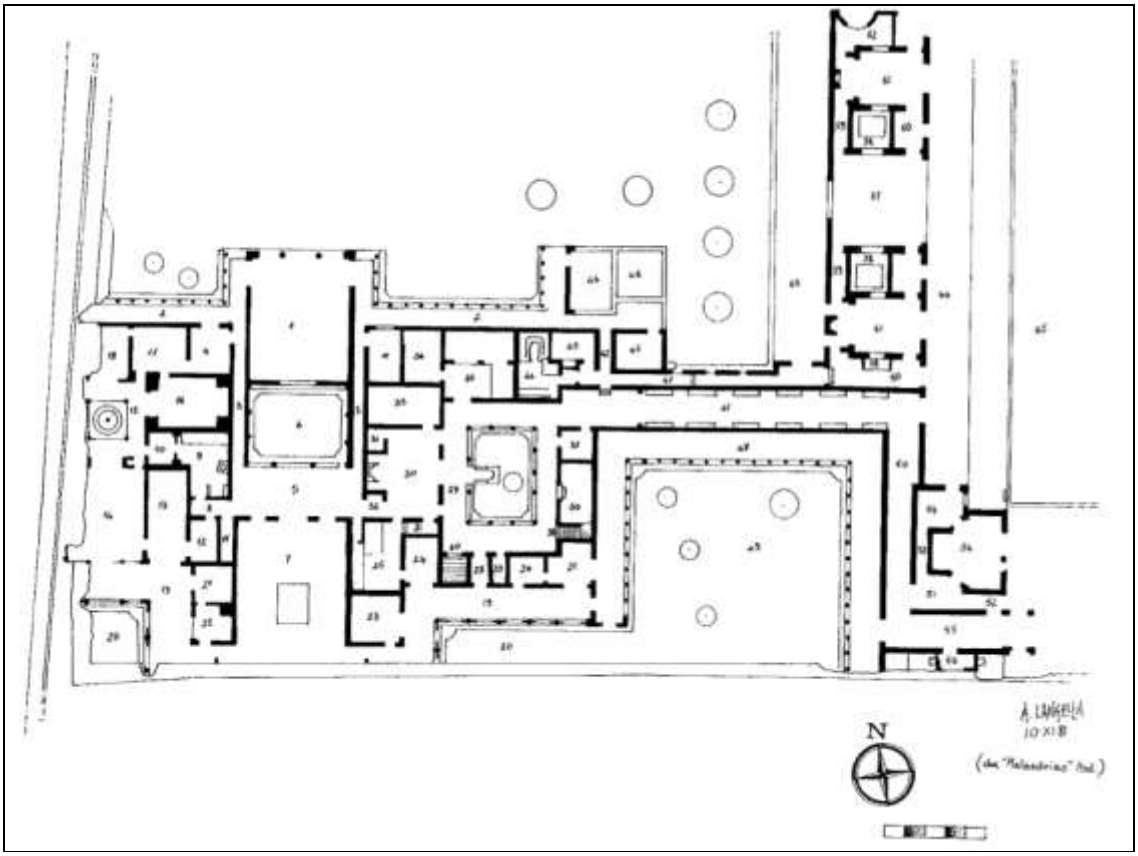


Fig. 18 Planimetria della Villa cosiddetta di Poppea ad *Oplontis*.



Fig. 19 Uno degli ambienti della Villa di Poppea ad *Oplontis* riccamente decorato con affreschi di II Stile Pompeiano e mosaico in tessellato nero. Queste decorazioni sono pertinenti alla fase più antica dell'edificio.

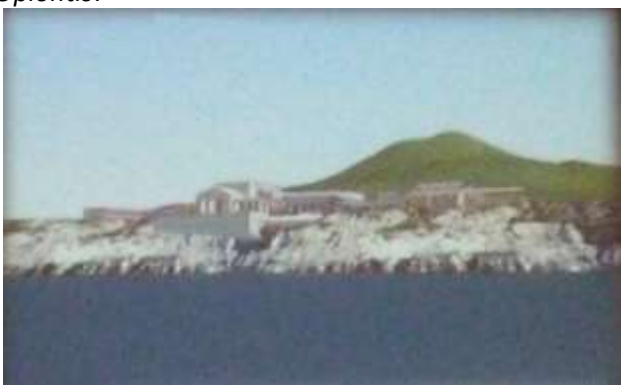


Fig. 20 Ricostruzione virtuale del fronte mare della Villa di Poppea ad Oplontis così come doveva apparire nel I secolo d.C. Si noti la falesia che separava il piano terra dell'edifico dal litorale sottostante.

Negli immediati dintorni della Villa di Poppea sono attestati numerosi rinvenimenti che testimoniano l'alto potenziale archeologico dell'area (Fig. 21)[19].



Fig. 21 Dettaglio di un'immagine satellitare del comune di Torre Annunziata con evidenziati i rinvenimenti archeologici nell'area della cosiddetta Villa di Poppea.

Di questi vale la pena segnalare, per l'importanza che riveste nel dibattito sull'"urbanistica" oplontina, quello della cosiddetta Villa B: l'edificio scoperto nel 1974, a circa 300 m di distanza, nei pressi della Scuola Media Parini, e attribuita *L. Crassius Tertius*, proprietario o *procurator*, dopo il rinvenimento di un sigillo bronzeo recante questo nome (Cfr. Tavola Allegato 1, n. 7).

Lo scavo ha permesso di riportare alla luce un isolato dell'ipotizzato "centro urbano", delimitato a Nord da una strada, su cui si affacciano botteghe non comunicanti con l'edificio principale e provviste di stanze di abitazione al piano superiore (Figg. 22-23).

[19] Per la loro descrizione di dettaglio si rinvia al contributo di Lorenzo Fergola in Clarke-Muntasser 2014.

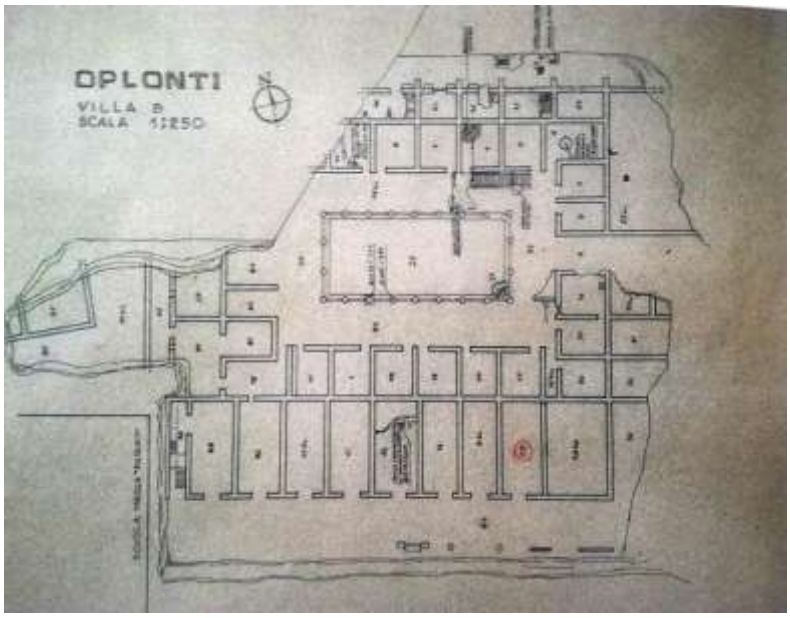


Fig. 22 Planimetria della cosiddetta Villa B di Oplonti. In realtà si tratta di un complesso commerciale inserito all'interno di un isolato dell'"impianto urbano" oplontino.



Fig. 23 Un tratto della strada che delimita a Nord l'isolato in cui è inserita la cd. Villa B.

L'attività principale di questo complesso sembra essere volta alla commercializzazione dei prodotti della terra e non alla loro lavorazione.

Una conferma in tal senso viene dalla mancanza di strutture specifiche, come torchi o frantoi, per la produzione del vino e dell'olio, ma anche dai diversi tipi di materiali (pesi da bilancia, anfore da trasporto ecc.), rinvenuti nelle stanze che si aprono sul peristilio, i quali inducono a pensare che in esse vi fossero magazzini, nei quali erano conservati anche materiali organici deperibili, quali paglia o melograni (Fig. 24).

Un ulteriore indizio della principale attività commerciale che si svolgeva nella villa è costituito dall'elevatissimo numero di anfore da trasporto (circa 400), rinvenute lungo i quattro bracci del porticato. I contenitori, per olio, vino o *garum*, erano depositati capovolti in file verticali, ed erano impilati inserendo nel puntale delle anfore della fila inferiore la bocca dell'anfora della fila superiore (Fig. 25).

Evidentemente la villa aveva la funzione di complesso commerciale, dove il vino e l'olio, prodotti altrove e lì trasportati, erano travasati nei contenitori e smerciati. Analogo commercio veniva svolto per ciò che riguarda altri prodotti dell'agricoltura che erano preparati, venduti e smistati in questo edificio.





Figg. 24-25 Una panoramica dell'angolo Sud-Est del peristilio della cosiddetta Villa B di Oplontis su cui si aprivano stanze destinate a magazzini. A destra, alcune delle anfore trovate ancora impilate lungo i bracci del porticato.

A completare il quadro dei rinvenimenti di questa zona vi è la scoperta di una struttura d'epoca romana individuata nei lavori di ampliamento nell'Istituto Tecnico "E. Cesaro" in Via Alessandro Volta. Questa fu variamente interpretata come appartenente ad un edificio o ad una sepoltura, ma non furono realizzata ulteriori indagini (Cfr. Tavola Allegato 1, n. 9)[20].

Un'ultima segnalazione va fatta per l'unico rinvenimento di questa zona databile dopo l'eruzione del 79 d.C. Si tratta della necropoli individuata nel fondo Raiola in Via Madonna del Principio e citata in un articolo contenuto in "Notizie Scavi" del 1922 relativo alla scoperta di 10 sepolture scavate nei prodotti vulcanici dell'eruzione del 79 d.C. e coperte con tegole (Cfr. Tavola Allegato 1, n. 13)[21].

La Zona 3 è collocata nella parte orientale del territorio di Torre Annunziata in direzione di Pompei (All. 1, nn. 10-17). Qui si segnalano presso Via Penniniello le importanti strutture murarie romane scoperte nel 1963-64, alla profondità di circa 6 m, a seguito di uno sprofondamento lungo il tracciato autostradale (Cfr. Tavola Allegato 1, nn. 10-11)[22].

[20] Archivio Parco Archeologico di Pompei - Pratiche estinte Torre Annunziata; Casale-Bianco 1979, p. 37.
[21] Notizie Scavi 1922, p. 480.
[22] Casale Bianco 1979, p. 46.

Un altro rinvenimento nell'area verso Pompei avvenne nel 1972 quando in contrada Torretta De Siena, nell'area di Traversa Andolfi, durante i lavori per la costruzione della centrale Enel nel comune di Torre Annunziata si rinvenne una tomba a camera romana con una camera sepolcrale rivestita internamente di intonaco bianco. Nella camera si rinvenne un'olla frammentaria con ossa combuste ed un balsamario di vetro. Si rinvenne anche una lapide sepolcrale iscritta che ricordava un magistrato della famiglia degli *Ancarsuleni* (Cfr. Tavola Allegato 1, n. 12)[23]. Questo monumento funebre trovarsi in prossimità del tracciato viario che collegava Oplontis a Pompei.

Uno dei siti più importanti rinvenuti nel territorio di Torre Annunziata è quello parzialmente indagato in Via Traversa Andolfi nel 2009 e nel 2011 durante i lavori di costruzione del centro commerciale Leroy Merlin[24] (Cfr. Tavola Allegato 1, n. 14).

Nello scavo del 2009 furono realizzati 9 saggi su un'area di circa 7000 mq che diedero tutti esito positivo (Fig. 26).



Fig. 26 I nove saggi realizzati nel 2009 nell'area dove era prevista la costruzione del centro commerciale. In tutti si rinvennero evidenze archeologiche.

[23] Archivio Parco Archeologico di Pompei - Pratiche estinte Torre Annunziata; Casale Bianco 1979, p. 40.
[24] Grimaldi-Jacobelli 2021, pp. 227-241.

Il paleosuolo al di sopra dei livelli vulcanici dell'eruzione di Pollena (474 d.C.) rivelò la presenza di almeno 40 fosse, orientate E-W, di 1,12 x 0,45 m, che sembrano interpretabili come fosse realizzate per scopi agricoli.

La fase maggiormente presente è quella sepolta dall'eruzione vesuviana del 79 d.C. che ha rivelato il monumento funebre di Cornelio Nicephorus un magistrato del *Pagus Felix Suburbanus* di Pompei (Fig. 27).



Fig. 27 Il monumento funebre attribuito, grazie ad un'epigrafe in marmo, a Cornelio Nicephorus.

Questa sepoltura è da ricollegarsi alla tomba rinvenuta nel 1972 in traversa Adinolfi (Cfr. Tavola Allegato 1, n. 12). I due monumenti funebri potevano affacciarsi sulla strada in terra battuta individuata in quest'area che probabilmente collegava Oplontis con Pompei.

In ben 5 saggi sono emerse strutture murarie in incerto e resti di coperture riferibili ad una villa suburbana. I piani antichi giacciono a circa -6,50 m dal pdc. La cima delle strutture è a circa -2 dal pdc. Inoltre in un saggio sono stati individuati 4 ambienti in opera reticolata di tufo, di identico modulo (4,80x6,50), privi di apparai decorativi, che sono stati interpretati come magazzini.

Nella campagna del 2011 sono state scavate 3 ampie aree. Lo scopo dell'indagine era soprattutto verificare la fittezza delle presenze archeologiche nell'area per valutare la possibilità di far realizzare i plinti di appoggio della struttura del centro commerciale (Fig. 28).

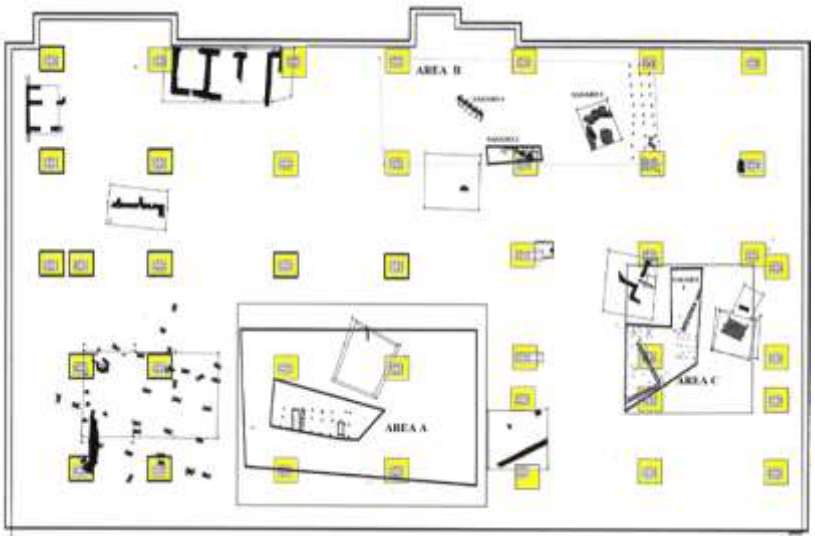


Fig. 28 Le aree A, B e C, scavate nel 2011 ed in giallo i saggi realizzati per consentire la costruzione dei plinti di appoggio della struttura del centro commerciale.

Nell'area B, al di sotto dei livelli vulcanici del 79 d.C., sono venuti in luce le strutture ed i crolli delle pareti e dei tetti di un edificio. Altre strutture sono anche emerse sotto i lapilli del 79 nell'area C confermando la fitta occupazione di quest'area. Nell'Area A lo scavo ha riportato in luce dei muri che definiscono un cortile. All'interno è stata individuata una struttura di 2,30 X 0,75 m. che presenta una copertura a volta composta da 5 file di vasetti troncoconici impilati l'uno nell'altro e legati con malta (Fig. 29). La volta sembra poggiare su una parete in blocchetti di tufo.

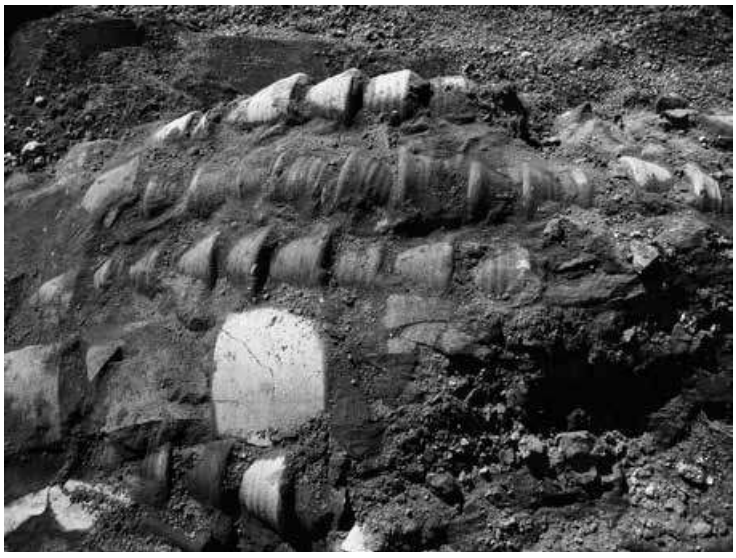


Fig. 29 I vasetti in terracotta che compongono la volta della struttura messa in luce nell'area A dello scavo.

Alla distanza di circa 4 m è stata individuata una seconda struttura a volta simile alla prima. Queste non sono state ulteriormente indagate ma sulla base di confronti sono interpretabili come fornaci e permettono di identificare quest'area come un complesso artigianale.

Infine presso il muro di recinzione dell'area con le fornaci è stata poi messa in luce una strada, larga circa 6 m, orientata in senso E-W, con piano in terra battuta segnato da carreggiate.

I tre rinvenimenti indicati nella Tavola Allegato 1 con i nn. 15-17 ricadono in realtà nel comune di Pompei, pur essendo collocati sul confine con Torre Annunziata, ma sono stati inseriti perché vicini a tratti di rete fognaria che saranno realizzati con i lavori in Progetto. Il n. 15 riguarda il rinvenimento di strutture murarie d'epoca romana avvenuto nel 1929, in proprietà Palumbo, al trivio Pompei-Torre Annunziata-Castellammare di Stabia sul lato opposto a quello dove ancor oggi si trova la chiesetta di S. Antonio. Nel corso di uno scavo fu individuato un muro che sul lato Nord faceva angolo con un altro muro perpendicolare al precedente. All'interno dell'ambiente che veniva così a delinearsi furono rinvenuti depositati 10 filari di tegole e 8 di coppi. Presso le tegole era un grande forno in muratura di 2x2 m, alto circa 3 m. La fornace doveva essere utilizzata per la cottura dei laterizi (Fig. 30) rivelandoci quindi la presenza di un sito artigianale.

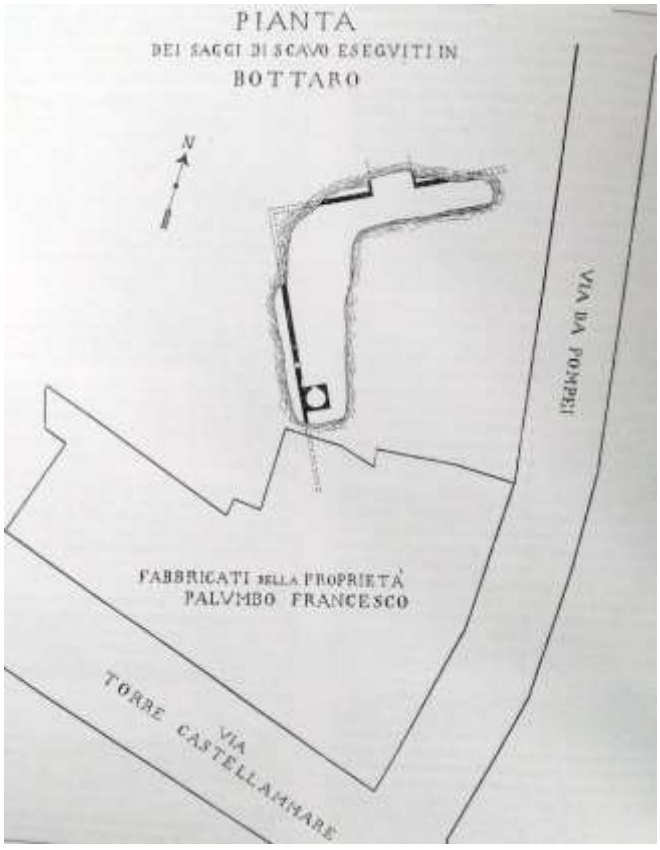


Fig. 30 Planimetria del rinvenimento dei muri e della fornace presso la chiesetta di Sant'Antonio in proprietà Palumbo.

Al n. 16 è posizionato il rinvenimento di una struttura muraria in opera mista realizzato nel 1959 nel Comune di Pompei in Via S. Antonio, nella proprietà Giuseppe Longobardi. Il muro costruito in tufo nocerino fu esplorato per la lunghezza di metri 2,50 ed era sormontato da una volta a botte. A nord del muro fu messo in luce un pavimento in signino ornato di tessere bianche che costituisce il piano di calpestio di due ambienti separati da un tramezzo.

L'ultimo rinvenimento, indicato con il numero 17 fu realizzato nel 1986-87 in località Villa dei Misteri a breve distanza dall'area della area di Villa dei misteri. Si tratta di una struttura muraria in opera incerta, orientata E-O, messa in luce durante i lavori di risanamento e copertura del canale Sarno (Fig. 31).



Fig. 31 Il in opera incerta messo in luce a breve distanza da Villa dei Misteri ed interpretabile come muro di recinzione del fondo della Villa.

La struttura è stata tagliata dalla costruzione del canale ed era sepolta dai prodotti dell'eruzione del 79 d.C. Presso la stessa furono rinvenute tracce di una coltivazione a vigneto. La posizione e l'orientamento del muro fanno ipotizzare che appartenga alla recinzione del *praedium* di Villa dei Misteri[25].

[25] Varone 1987, 1987, p. 162.

TABELLA RIASSUNTIVA DEI RINVENIMENTI ARCHEOLOGICI NELLE AREE DEL COMUNE DI TORRE ANNUNZIATA INTERESSATE DAI LAVORI IN PROGETTO (Cfr. Allegato1)

Numero	Località	Anno rinv.	Tipo rinvenimento	Vincolo	Rif. Biblio
1	Loc. Oncino - Terme Nunziante	1831-1834	Edificio termale romano		Casale-Bianco 1979, p. 47.
2	Via Litoranea cantiere Soc. P.E.R.L.A.	1964	Villa romana	Si Decreto del 05-08-1985	Casale-Bianco 1979, p. 47.
3	Via Litoranea a ridosso della ferrovia	1841-1843	Villa romana, detta di C. Siculius.		Ruggiero 1888, pp. 104.-105; Casale-Bianco 1979, p. 47.
4	Via litoranea Prop. Vecchi	1940	Muri in opera incerta e colonna gemina		Arch. Parco Arch. Pompei Pratiche estinte T. Ann. Casale-Bianco 1979, p. 49.
5	Tra via litoranea e corso Umberto Prop. Gentile	1913	Statua in marmo		Arch. Parco Arch. Pompei Pratiche estinte T. Ann. Casale-Bianco 1979, p. 47.
6	Loc. Mascatelle Via Sepolcri	1964	Villa romana cd di Poppea	Si Decreti del 19-06-1979 10-03-1979 Rettificato il 15-11-1979	Malandrino 1977, pp. 63 ss. Fergola 2000. Clarke-Muntasser 2014.
7	Via G. Murat	1974	Villa romana di *L. Crassius Tertius* (Villa B).	Si Decreto del 10-03-1979 Rettificato il 15-11-1979	Malandrino 1977, pp. 81 ss. Casale-Bianco 1979, p. 46.
8	Via Veneto, quasi angolo Via Principio, Prop. Gallo	1913	Conduttura d'epoca romana in muratura		Arch. Parco Arch. Pompei Pratiche estinte T. Ann. Casale-Bianco 1979, p. 50.
9	Via Volta Istituto E. Cesaro		Strutture d'epoca romana		Arch. Parco Arch. Pompei Pratiche estinte T. Ann. Casale-Bianco 1979, p. 37.
10	Via Penniniello	1963	Strutture murarie romane		Casale Bianco 1979, p. 46.

11	Via Penniniello	1964	Strutture murarie romane		Casale Bianco 1979, p. 46.
12	Contrada Torretta De Siena Traversa Andolfi	1972	Tomba degli *Ancarsuleni*		Arch. Parco Arch. Pompei Pratiche estinte T. Ann. Casale-Bianco 1979, p. 40.
13	Via Madonna del Principio	1922	Necropoli post 79		Notizie Scavi 1922, p. 480. Casale-Bianco 1979, p. 41.
14	Traversa Andolfi Area centro commerciale Leroy Merlin	2009-2011	Fosse di coltivazione di V sec. d.C. Villa romana di I sec. Monumento funebre Insediamento artigianale di I sec. Strada in terra battuta di I sec.	Si Decreto 09-01-2015	Grimaldi-Jacobelli 2021, pp. 227-241.
15	Comune di Pompei località Sant'Antonio Prop. Palumbo	1929	Strutture murarie d'epoca romana - probabile fornace per laterizi.		Stefani-Di Maio, 2003, p. 155.
16	Comune di Pompei Via S. Antonio, Prop. Giuseppe Longobardi	1959	Strutture murarie in opera mista e pavimento in signino.		Arch. Parco Arch. Pompei Pratiche estinte T. Ann.
17	Comune di Pompei Loc. Villa dei Misteri, area prospiciente la Villa.	1986-1987	Struttura muraria in opera incerta Probabile recinzione del praedium di Villa dei Misteri.		Varone 1987, p. 162.

Valutazione del rischio archeologico dei tratti in Progetto

La concentrazione di rinvenimenti archeologici nelle tre Zone in cui si è suddiviso il territorio di Torre Annunziata permette di evidenziare in modo chiaro le aree a più alto rischio archeologico (Cfr. Tavola Allegato 2).

Bisogna sottolineare che, sulla base delle evidenze conosciute, l'alto potenziale archeologico dell'area del comune di Torre Annunziata è legata alla fase d'epoca romana precedente l'eruzione vesuviana del 79 d.C.

I piani di calpestio delle strutture archeologiche relative a questa fase giacciono sepolti a circa 5-6 m dal piano di calpestio attuale ma l'elevato livello di conservazione delle strutture comporta che la cima dei muri di questi edifici possa essere incontrata a circa 1,5-2 m di profondità dal piano di calpestio attuale. Risultano poi in soli due casi, siti 13 e 14, presenze successive l'eruzione del 79 d.C. rappresentate da una necropoli in Via Madonna del Principio con sepolture coperte da tegole e realizzate nei prodotti vulcanici dell'eruzione del 79 e le fosse di coltivazione scavate nel paleosuolo databile al V sec. d.C. nel sito 14, nell'area del Centro commerciale Leroy Merlin.

Sulla base di queste considerazioni si è redatta la Tavola Allegato 2 con l'indicazione delle aree ad alto rischio che risultano essere quelle maggiormente vicine ai siti noti, come i tratti indicati nella sottostante tabella di Corso Umberto, Via Garibaldi, parte dell'area di Via Torretta di Siena.

Risultano a medio rischio, per una maggior distanza dai siti noti, gli altri tratti in Via Torretta di Siena, in Via Vittorio Veneto, in Via Andolfi e Traversa Andolfi, nella II Traversa Plinio ed in Traversa Bottaro.

Per i restanti tratti in progetto la notevole distanza da rinvenimenti noti ha portato ad una indicazione di basso rischio archeologico anche in considerazione del fatto che tutti i tratti che ricadono ad Ovest della linea di costa di I sec. d.C., indicata con la linea a pallini blu nella Tavola Allegato 2, devono essere considerati liberi da rinvenimenti per la fase più antica per la presenza in quella zona del mare che è arretrato nella posizione attuale solo in seguito all'accumularsi dei prodotti vulcanici dell'eruzione del 79 d.C.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO
IN RAPPORTO AI TRATTI DI PROGETTO - Cfr. Tavola Allegato 2

Strada	Riferimento tratti in progetto	Diametro tubi previsti in progetto	Rinvenimenti archeologici	Potenziale archeologico
Traversa Maresca	A4.1-A4.2	DN250		Basso
Corso Umberto	A22	Collegamenti su condotte esistenti	Rinv. 2, 3, 4, 5	Alto
	E11		Rinv. 2, 3, 4, 5	Alto
	E28		Rinv. 2, 3, 4, 5	Alto
	E38			Basso
Via Iacono	A7	Collegamento su condotte esistenti		Basso
Via G. Garibaldi	D5	Collegamento su condotte esistenti	Rinv. 6	Alto
Via Torretta di Siena	P1-P2.1	DN250	Rinv. 10, 11	Alto
Via Torretta di Siena	P2.1-P1.2	DN250	Rinv. 10, 111	Medio
Via Torretta di Siena	P4.2-P3.1	DN250	Rinv. 10, 11	Medio
Via Torretta di Siena	P3.2-P4.1	DN250	Rinv. 10, 11	Medio
Via Torretta di Siena	P1.1-P3.1-P1.2	DN250	Rinvv. 10, 11, 14	Alto
Via Vittorio Veneto	F1.1-F1.2	DN315-DN500		Basso
Via Vittorio Veneto	F8.1-	DN315-DN400	Rinvv. 7, 10	Medio
Via Pastore	F8.2	DN500		Basso
Via Prisco	F3.1-F3.2	DN315		Basso
Via Martiri di Cefalonia	F2.1-F2.2	DN400		Basso
Via Tagliamento	F6.2-F7.1	DN500		Basso
Via Isonzo-Via Capuozzo	F5.1-F5.2	DN600		Basso
Via Roma	E2.1-E2.2 F10.1-F5.3	DN400 DN400-800		Basso
Via Caccia	E8.1-E5.2	DN250		Basso
Via Stamperia	E6.1-E7.1	DN250		Basso
Vico Zingari	E4.1-E4.2	DN250		Basso
Via Fuoco	E5.1-E5.2	DN250		Basso
Via Andolfi	G6.1-G6.2	DN315	Rinvv. 12, 17	Medio
Trav. Andolfi	G3.1-G7.1 G5.1-G7.1	DN315	Rinvv. 12, 14, 16, 17	Medio
II Trav. Plinio	G7.1-G7.2	DN315	Rinvv. 16, 17	Medio
Trav. Bottaro	N1-N2	DN250-DN500	Rinv. 15	Medio
Via Schiti	O1-O2	Attraversamento ferroviario-linea T.Ann.ta/C.mare Tecnologia TOC		Basso

Via Volturno	O1.2-O1.3	DN250		Basso
Via Solferino	O1.1-O1.4	DN250		Basso
Via Magenta	M5'-M4	DN250		Basso
Via Mortelleto-Via Postiglione-S.P. Schiti	L4.1-L6.1	DN250		Basso
Via Montebello-Via Postiglione	L5.1-L4.2'	DN250		Basso
Via Schiti	Q	Impianto di sollevamento di Via Schiti che sarà realizzato con tecnologia TOC da altro progetto		Basso

Bibliografia

Bosio 1983
L. Bosio, *La tabula peutigeriana. Una descrizione pittorica del mondo antico*, Rimini 1983.

Camardo-Ferrara 1990
D. Camardo- *A Ferrara, Petra Herculis: un luogo di culto alla foce del Sarno,* in "Annali dell'Istituto Universitario Orientale- Sez. Archeologia e Storia antica", XII-1990, pp. 169-175.

Camardo-Ferrara 2001
D. Camardo-A. Ferrara (a cura di), *Stabiae dai Borbone alle ultime scoperte*, Castellammare di Stabia 2001.

Casale-Bianco 1979
A Casale-A. Bianco, *Primo contributo alla topografia del suburbio pompeiano*, In "Antiqua," suppl. 15 (1979), pp. 27-56.

Cinque-Russo 1986
A. Cinque-F. Russo, *La linea di costa del 79 d.C. tra Oplonti e Stabiae nel quadro dell'evoluzione olocenica della piana del Sarno,* in" *Bollettino della Società Geologica Italiana ",* 105 (1986), pp. 111–121.

Clarke–Muntasser 2014
J. R. Clarke–N. K. Muntasser, *Oplontis: Villa A ("of Poppea") at Torre Annunziata, Italy*, 2014.

Elefante 2000
M. Elefante, *Oplontis un tesoro nascosto: La villa marina di Caio Siculio. L'archeologia negata.* Castellammare di Stabia 2000.

Fergola 2000
L. Fergola, *Oplontis. La Villa di Poppea,* Milano 2000.

Fergola 2004
L. Fergola, *Oplontis e le sue ville.* Pompei 2004.

Grimaldi–Jacobelli 2021
M. Grimaldi–L. Jacobelli, *Nuovi dati dal suburbio di Pompei. I saggi nell'area di Traversa Andolfi*, in A. Coralini (a cura di), *Extra Moenia. Abitare il territorio della regione Vesuviana*, Roma 2021, pp. 227-241.

Liberatore 1834
R. Liberatore, *Delle nuove e antiche terme di Torre Annunciata*, In "*Annali Civili del Regno delle due Sicilie"* 6, fasc. 12 (Settembre-Dicembre 1834), pp. 95–109.

Malandrino 1977
C. Malandrino, *Oplontis*, Napoli 1977.

Osanna Giletti 2020,
M. Osanna F. Giletti, *Oplonti: nuovi scavi nella Villa A. Note Preliminari*, in "*Rivista di Studi Pompeiani",* 31-(2020), pp. 117-121.

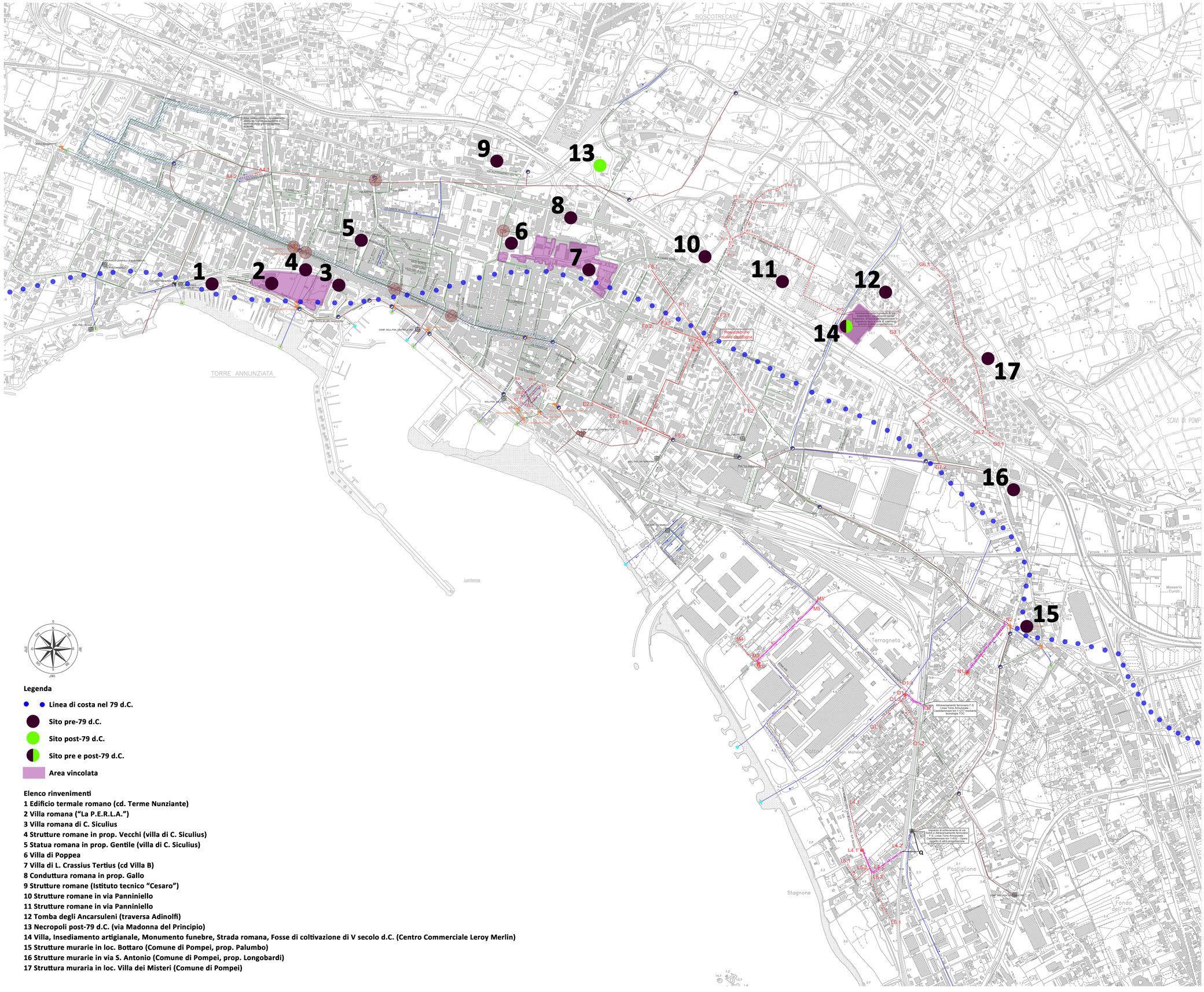
Pagano 1991-1992
M. Pagano, *Torre Annunziata: Planimetrie borboniche della villa A e di quella di C. Siculius*, in "*Rivista di Studi Pompeiani",* 5 (1991–1992), pp. 219–221.

Ruggiero 1888
M. Ruggiero, *Degli scavi di antichità nelle province di terraferma dell'antico Regno di Napoli dal 1743 al 1876,* Napoli 1888.

Stefani 2003
G. Stefani, *Il pagus maritimus (scavo Matrone)*.in A. d'Ambrosio-P. G. Guzzo-M. Mastroroberto (a cura di), *Storie da un'eruzione: Pompei, Ercolano, Oplontis,* Milano 2003, pp. 434–441.

Stefani-Di Maio 2003
G. Stefani- G. Di Maio, *Considerazioni sulla linea di costa del 79 d.C. e sul porto dell'antica Pompei,* In "*Rivista di Studi Pompeiani"* 14 (2003), pp. 141–195.

Varone 1987
A. Varone, *Località Villa dei Misteri. Lavori di risanamento e copertura dell'alveo canale Sarno*, in "*Rivista di Studi Pompeiani",* I (1987), p. 162.



Legenda

- **Linea di costa nel 79 d.C.**
- **Sito pre-79 d.C.**
- **Sito post-79 d.C.**
- **Sito pre e post-79 d.C.**
- **Area vincolata**

Elenco rinvenimenti

1 Edificio termale romano (cd. Terme Nunziante)
2 Villa romana ("La P.E.R.L.A.")
3 Villa romana di C. Siculius
4 Strutture romane in prop. Vecchi (villa di C. Siculius)
5 Statua romana in prop. Gentile (villa di C. Siculius)
6 Villa di Poppea
7 Villa di L. Crassius Tertius (cd Villa B)
8 Conduttura romana in prop. Gallo
9 Strutture romane (Istituto tecnico "Cesaro")
10 Strutture romane in via Panniniello
11 Strutture romane in via Panniniello
12 Tomba degli Ancarsuleni (traversa Adinolfi)
13 Necropoli post-79 d.C. (via Madonna del Principio)
14 Villa, Insediamento artigianale, Monumento funebre, Strada romana, Fosse di coltivazione di V secolo d.C. (Centro Commerciale Leroy Merlin)
15 Strutture murarie in loc. Bottaro (Comune di Pompei, prop. Palumbo)
16 Strutture murarie in via S. Antonio (Comune di Pompei, prop. Longobardi)
17 Struttura muraria in loc. Villa dei Misteri (Comune di Pompei)

LEGENDA

	CONFINI COMUNALI
	COLLETTORE COMPRENSORIALE
	COLLETTORE COMPRENSORIALE - PREMENTE
	RETE MISTA ESISTENTE
	RETE NERA ESISTENTE
	RETE BIANCA ESISTENTE
	RETE DA DISMETTERE
	RETE ESISTENTE DA RIFUNZIONALIZZARE COME RECAPITO ACQUE BIANCHE
	RETE FOGNARIA NERA DI PROGETTO
	RETE FOGNARIA MISTA DI PROGETTO
	RETE FOGNARIA PREMENTE DI PROGETTO
	POZZETTO ESISTENTE
	POZZETTO DI PROGETTO
	SCARICATORE DI PIENA ESISTENTE
	SCARICATORE DI PIENA ESISTENTE COMMISSARIATO
	SCARICATORE DI PIENA DI PROGETTO
	SOLLEVAMENTO ESISTENTE
	SOLLEVAMENTO DI PROGETTO
	IMMISSIONE COLLETTORE COMPRENSORIALE
	VERSO DI SCORRIMENTO
	SCARICO REFLUI ESISTENTE IN AMBIENTE (TLA)
	SCARICO REFLUI RISOLTO IN AMBIENTE (TLA)
	INTERVENTI DI COLLEGAMENTO FOGNARIO TRA CONDOTTE ESISTENTI

Protocollo d'intesa del 05 Agosto 2020
Regione Campania - Ente idrico campano - Gori Spa
Completamento degli interventi fognario-depurativo del bacino idrografico del fiume Sarno ricadenti nell'Ambito Distrettuale Sarnese Vesuviano di cui alla L.R. n. 15/2015



Comprensorio Depurativo Foce Sarno

Rete interna Torre Annunziata - progetto di completamento

GORI
UNITA' INVESTMENT, PROGRAM & SERVICES

INGEGNERIA
Il Responsabile
ing. Fabrizio Chiocchio

Gruppo di progettazione
geom.Paolo Maria Esposito
ing. Stefano Mazzola

INT. 7218

PROGETTO DEFINITIVO

Elaborato: A1.6

Scala: /

Titolo: **Verifica preventiva dell' interesse archeologico**
Allegato 1 - Planimetria con rinvenimenti archeologici

Rev	Motivo della revisione	Data	Redatto	Verificato	Approvato
0	Emissione per approvazione	Febbraio 2022			

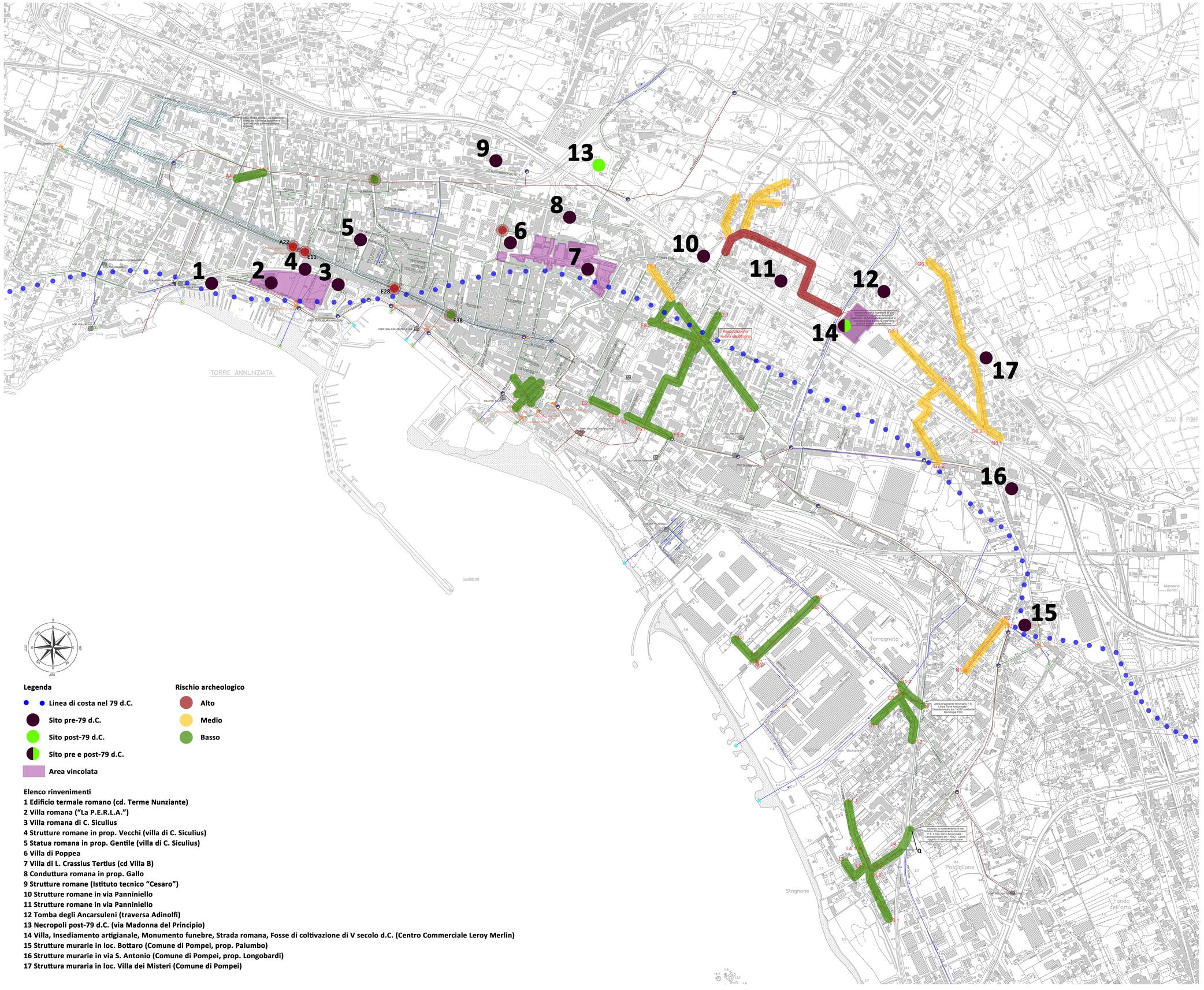
Esecuzione delle Opere

Prestazioni Specialistiche
dott. Domenico Camardo
Archeologo I Fascia
Dott. DOMENICO CAMARDO
Archeologo
Via Mario Cedole, 30
84091 Battipaglia (SA)
P. IVA: 05329411218
dott. Mario Notomista
Archeologo I Fascia
Mario Notomista
Archeologo
Via Mario Pepe, 2
84091 Battipaglia (SA)
Sosandra srl
"SOSANDRA" S.r.l.
Società unipersonale
Via Mario Pepe, 2 - 84091 Battipaglia (SA)
P.IVA 05329411218

Il Progettista
ing. Fabrizio Chiocchio

Il R.U.P.
ing. Vincenzo Limmatola

Il presente progetto è protetto a termini di legge.


BOSCOTRECASE
TORRE ANNUNZIATA
Terragneta
Stagnone
Postiglione
Fondo dell'orto
Masseria Curati
Lanterna
SCAVI DI POMP
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
A22
E11
E28
E38
Realizzazione nuovo depuratore
Attraversamento ferroviario F.S. Linea Torre Annunziata - Castellammare km 1+242 mediante tecnologia TOC
Impianto di sollevamento di via Sotto e Attraversamento ferroviario F.S. Linea Torre Annunziata - Castellammare km 1+832 - Opere oggetto di altra progettazione
Area vincolata dal Piano Urbanistico Attuativo in località Ex Deposito Locomotive
Area vincolata dal Piano Urbanistico Attuativo in località Ex Deposito Locomotive - Intervento in corso di realizzazione