

COMUNE DI NAPOLI

PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PRIVATA

ai sensi dell'art. 26 comma 2 lettera a) della L.R. 16/2004

Residenze, Servizi commerciali, Attrezzatura pubblica e Parcheggi
in via A. Sallustro, quartiere Ponticelli (NA).

Fase 3-Progetto del piano urbanistico attuativo

elaborato

P_R21

titolo

Relazione di compatibilità
geologica, idrogeologica e
geomorfologica.

PROPONENTE

CI.PE. COSTRUZIONI s.r.l.
via fiumicello,7 - 80142,napoli

PROGETTISTA URBANISTICO ED ARCHITETTONICO

arch. Luigi ORDETTI
via gandhi, 23 - 80040, cercola (na)

CONSULENTI

dott.geol. Alessandro AMATO
dott.geol. Giancarlo GAUDIELLO
ing. Angelo REA

COLLABORATORI

arch. Concetta MARRAZZO
arch. Ciro AMOROSO
dott.arch. Ciro AURIEMMA

R.D.P.

arch. P. Antignano

data

ottobre 2010

COMUNE DI NAPOLI

**RELAZIONE DI COMPATIBILITA'
GEOLOGICA IDROGEOLOGICA E
GEOMORFOLOGICA**

"Indagine geologica di un lotto di terreno, interessato dal progetto di costruzione di un fabbricato per civili abitazioni, identificato al catasto terreni dai seguenti dati Catastali: Foglio n° 161, Particella n° 674 "

Località: -Via Attila Sallustro – Napoli (Frazione Ponticelli)

Il Committente

CI.PE. COSTRUZIONI S.R.L.
con sede in Casalnuovo di Napoli

Il Geologo

Dott. **Giancarlo GAUDIELLO**


dr. geol.
Giancarlo GAUDIELLO
Albo N. 1619
ORDINE DEI GEOLOGI
della Regione Campania

Indice

	pag.
Premessa	1
- Area di intervento.....	2
- Indagini eseguite.....	2
Inquadramento geologico generale dell'area	3
- Caratteristiche geologiche	3
- Caratteristiche geomorfologiche.....	5
- Caratteristiche idrografiche	5
- Caratteristiche idrogeologiche	7
Geologia del sito in esame	8
Conclusioni	10

Allegati:

- Stralcio Carta Topografica I.G.M. (non in scala);
- Stralcio Aerofotogrammetrico; non in scala
- Stralcio catastale in scala 1:2.000, Foglio n° 161, Particella n° 674
- Stralcio Carta Geomorfologia - Tavola n. 448090 - Autorità di Bacino della Campania Nord-Occidentale.
- Stralcio Carta Geologica del Vesuvio - Scala 1:5000 – Dipartimento di Scienze della Terra - Università degli Studi di Pisa.

• PREMESSA

Nell'ottobre '08 la ditta "CI.PE. COSTRUZIONI S.r.l." con sede in Casalnuovo di Napoli, proprietaria di un'appezzamento di terreno, sito nel Comune di Napoli, incaricava il dott. Geologo Giancarlo GAUDIELLO, iscritto all'Ordine dei Geologi della Regione Campania al n. 1319, di redigere una relazione di compatibilità geologica, geomorfologica, e idrogeologica, per verificare la possibilità di effettuare un progetto di costruzione, di un fabbricato destinato a civili abitazioni nel terreno suddetto.

Tale lotto di terreno è ubicato in località Ponticelli, frazione del Comune di Napoli alla Via Attila Sallustro ed è identificato al Catasto Terreni, dai seguenti dati catastali: Foglio n° 161, Particella n° 674

Per l'acquisizione di tutti gli elementi necessari, alla caratterizzazione dei terreni, sono stati utilizzati i risultati di studi bibliografici, relativi ad una zona comprendente l'area in oggetto, nonché i risultati di indagini geomorfologiche, idrogeologiche, e litologiche, espletate nella medesima zona dall'autorità di bacino della Campania nord occidentale.

La presente relazione, riferisce dei risultati ottenuti, illustrando la situazione stratigrafica locale, relativamente all'origine, alla natura dei processi deposizionali dei litotipi rilevati, alle condizioni morfologiche ed evolutive delle superfici, esprimendo un chiaro parere sulle condizioni di stabilità generali dell'area.

Area di intervento

Il sito oggetto dell'intervento è ubicato nel Comune di Napoli, in località Ponticelli, alla Via Attila Sallustro ed è censito nel Foglio di Mappa Catastale 161, particella 674

Tale settore, nel Piano Stralcio redatto dall'Autorità di Bacino della Campania nord-occidentale, non è perimetrato come area a rischio idrogeologico, in particolare da inondazioni.

Indagini eseguite

Per avere un quadro, quanto più completo possibile, circa le caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche del sito in esame, è stato svolto un attento rilevamento, estendendo le osservazioni anche alle aree limitrofe.

Si è proceduti poi, ad effettuare uno studio bibliografico dei lavori geologici presenti nella letteratura scientifica, nonché all'acquisizione dei risultati di studi ed indagini di carattere geolitologico, eseguite nelle aree attigue, da altro professionista per altri scopi.

Inoltre, si riporta in allegato, una colonna stratigrafica relativa ad un area limitrofa, dove sono state eseguite indagini in sito.

• **INQUADRAMENTO GEOLOGICO GENERALE DELL'AREA**

CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

Il comune di Napoli, ricade all'interno del Foglio 183-184 "Napoli - Isola d'Ischia" della Carta Geologica d'Italia, e nella posizione I.G.M. Tavola I^a settore S.O. "Napoli" della Carta Topografica d'Italia.

Esso comprende sia aree collinari, che si spingono fino alla quota di 458 metri, in coincidenza con la collina dei Camaldoli, sia aree prevalentemente pianeggianti, ubicate per lo più, lungo la costa.

Il territorio oggetto di studio, fa parte della zona orientale di Napoli, ed è situato alla base del versante nord-ovest dell'edificio vulcanico del Somma Vesuvio. Tale area è compresa, nel settore meridionale della Piana Campana che corrisponde ad un graben, impostatosi nel Pliocene Inferiore, lungo delle faglie che trovano evidenza morfologica, nei versanti rettilinei che delimitano i rilievi carbonatici che la circondano a nord-ovest, a nord-est, e a sud-est.

La Piana Campana, comprende le pianure costiere, recapito dei sistemi fluviali del Volturno, del Sebeto e del Sarno, ben separate tra loro solo verso SO, dove si elevano i rilievi vulcanici del Campi Flegrei e del Somma Vesuvio.

Nel corso del Quaternario, la storia di tale area è stata regolata da complesse e variabili interazioni fra:

- movimenti tettonici verticali.
- fluttuazioni glacio-eustatiche.
- variazioni del ritmo di apporto detritico, da parte dei fiumi che vi insistono.

- fasi di aggradazione topografica, dovuta all'accumularsi di lave e piroclastiti, emesse dai vulcani locali (Vesuvio, Campi Flegrei).

L'area oggetto, di studio è ubicata ai piedi del versante nord-occidentale del Somma Vesuvio; si tratta di un'ampia fascia a debole pendenza di raccordo con la piana del Sebeto, definita "apron" dove sono prevalenti i fenomeni di accumulo di depositi piroclastici sia primari che rimaneggiati.

CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE

Il territorio di Napoli, quartiere di Ponticelli è situato all'interno della già citata fascia di raccordo, tra il versante del Vesuvio e la piana circostante del Sebeto, "l'apron", che geneticamente e morfologicamente, non ha le caratteristiche di una piana alluvionale in senso stretto, ma è più simile ai sistemi di conoide alluvionale, come è riportato nella carta geomorfologica dell'autorità di bacino nord-occidentale.

La zona presenta una generale morfologia piatta, e la quota topografica dell'area di sedime, si aggira intorno ai 30 m s.l.m., la pendenza è $<4^\circ$

Pertanto tale sistema morfologico, sicuramente non conduce all'innescamento di fenomeni franosi.

Dall'esame della carta della pericolosità, redatta dall'autorità di bacino, area nord-occidentale, si evince infatti, che l'area non è sottoposta all'innescamento di fenomeni franosi.

CARATTERISTICHE IDROGRAFICHE

Il reticolo idrografico presente sulla superficie dell'apron, è di tipo radiale ed esoreico ed è oggi completamente incanalato artificialmente.

Questi canali, sono parte del complesso sistema idraulico dei Regi laghi, ed hanno la funzione di raccogliere le acque ed i detriti provenienti dal versante vesuviano; in occasione di eventi meteorici particolarmente intensi,

Essi, non sempre, riescono completamente a drenare le acque di ruscellamento che si riversano sulle strade.

Dall'esame della carta di pericolosità idrologica ed idrogeologica, redatta dall'autorità di bacino, area nord-occidentale, si evince che l'area oggetto di intervento, non è sottoposta a tali pericoli.

CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

Nell'area d'interesse, come in tutta l'area della Piana Campana, è possibile differenziare un acquifero superficiale ed uno profondo.

L'acquifero superficiale, alimentato principalmente da apporti meteorici e dalle acque vesuviane, è costituito da una coltre di sedimenti di varia litologia e granulometria (pertanto con diverso grado di permeabilità per porosità) con giacitura sub-orizzontale. Nel sottosuolo si ha quindi una tipica circolazione idrica per "falde sovrapposte," contenute ovviamente, nei livelli a granulometria grossolana; a causa del disordine che caratterizza spessore, granulometria e giacitura dei singoli strati che costituiscono l'acquifero.

Dette falde sono tra loro interconnesse, sia attraverso flussi verticali di drenanza, che attraverso le soluzioni di continuità che interessano i litotipi meno permeabili.

Questi depositi piroclastici, vengono generalmente considerati a media permeabilità ed in essi si riscontra un gradiente piezometrico basso.

Nell'ambito dell'area di interesse, la falda si rinviene ad una profondità di circa 30 m. dal piano campagna.

Tali acque, hanno il loro recapito ultimo nel mare.

Il chimismo che caratterizza le suddette acque è di tipo bicarbonato-solfato-calcico, tipico di circuiti in prodotti piroclastici.

L'acquifero profondo invece, corrisponde al substrato carbonatico della Piana Campana; si tratta di un acquifero più potente del precedente ed interessato da flussi idrici regionali relativamente più lenti e più lunghi, alimentati dai rilievi che bordano la Piana.

• GEOLOGIA DEL SITO IN ESAME

Il sito oggetto dell'intervento è ubicato nel Comune di Napoli, in località Ponticelli, ad una quota di circa 30 m s.l.m. Tale area, completamente urbanizzata, presenta una superficie pianeggiante e regolare, sulla quale non vi è traccia di deflussi idrici incanalati in alveo e dove non sono stati rilevati, fenomeni di dissesto in atto o potenziali.

Sotto il profilo geo-vulcanologico, l'area si presenta alquanto eterogenea, dal momento che è stata interessata da fenomeni di alluvionamento, flussi piroclastici e lahar, dell'attività storica antica del Somma – Vesuvio.

E' stato possibile ricostruire la stratigrafia, di seguito riportata (vedi anche in allegato), grazie a conoscenze specifiche della zona (avvalendosi anche della presenza, nelle vicinanze, di aree che negli ultimi anni, sono state interessate da diverse opere stradali e infrastrutturali che ne hanno in parte modificato, superficialmente, l'assetto morfologico) ed a sondaggi effettuati, per altri scopi, nei pressi dell'area d'interesse.

La successione litostratigrafia, così ricostruita è costituita da:

- da 0 a 16 m - terreno coesivo a matrice cineritica, a tratti compatta, di colore grigio-giallognolo, in cui sono presenti granuli litici arrotondati di colore nero e rosso (Pozzolana di Avellino); a tale terreno è intercalato uno strato di tufo giallo alterato, contenente terre nere palustri torbiere;
- da 16 a 25 m - terreni piroclastici a grana grossolana, con presenza di litici di dimensioni eterogenee, di natura sia sedimentaria che vulcanica;
- da 25 a 30 m - terreni alluvionali sabbioso-limosi;
- da 30 a 32 m - sabbia piroclastica mista a ghiaia minuta;

- da 32 a 36 m - sabbione piroclastico semicoerente, di colore grigio risultante dalla cementazione di frammenti di tufo, pomici e scorie;
- da 36 a 45 m - sabbia fine mista a ciottoli di varie dimensioni generalmente arrotondati;
- da 45 a 46 m - tufo semicoerente di colore grigio scuro;
- da 46 a 47 m - sabbia fine, frammista a pomici di piccole dimensioni;
- da 47 a 48 m - pomici frammiste a cenere bianca;
- da 48 a 60 m - sabbia piroclastica, mista a ghiaia con numerosi frammenti di tufo alterato;
- da 60 a 100 m - breccie laviche e lave fessurate.

CONCLUSIONI

Il lavoro svolto, ha permesso di trarre le seguenti conclusioni, per i diversi settori analizzati:

- le caratteristiche geologiche e geomorfologiche, mettono in luce la stabilità dell'area di sedime;
- le caratteristiche idrogeologiche, permettono di individuare, una circolazione idrica sotterranea per falde sovrapposte, a partire da una profondità di 30 m. dal piano campagna;
- le caratteristiche sismiche, mostrano che l'area in oggetto ricade nella seconda categoria sismica con $S = 9$

Dall'indagine compiuta, e dalla consultazione delle carte tematiche redatte dall'autorità di bacino, di competenza della zona "Nord occidentale" risulta che l'area in oggetto, non ricade in zone caratterizzate da Rischio ambientale; non essendo inserita all'interno di alcuna area compresa nella perimetrazione di zone soggette a rischio e pericolosità idraulica, né tantomeno, nelle zone a rischio e pericolosità da frana, come da "Delibera di Comitato istituzionale n° 11 del 10/05/2002"

Si ritiene pertanto, che in virtù di tutto quanto detto, nell'area oggetto di intervento, non sussiste alcun motivo di incompatibilità geologica, idrogeologica e geomorfologia.

Verificata la compatibilità geologica, geomorfologica, e idrogeologica è necessario, effettuare una campagna di indagini di sito, preventivamente alla redazione del progetto.

Il progetto in trattazione, prevede la realizzazione di un fabbricato con un ingombro in pianta di fondazione, di circa 700 m² e uno sviluppo in

altezza di circa 30 metri con un piano interrato di circa 2,50 m dal piano campagna.

La sua influenza sui terreni di fondazione, perciò, è significativa e richiede una puntuale ed estesa caratterizzazione geomeccanica e sismica del sito oggetto dell'intervento ed in particolare dell'area di sedime. Tale necessità trova, altresì, riscontro nella normativa tecnica vigente (D.M. Infrastrutture 14.01.2008) che esige una approfondita ricostruzione di tipo geotecnico e sismico, per almeno i primi 30 m dal piano di fondazione. Per l'intervento in progetto, è lecito presupporre il piano fondale a circa -3.00 m dal piano topografico. Alla luce delle precedenti considerazioni, si crede necessario articolare il piano d'indagine da seguire in fase esecutiva, prevedendo:

- almeno 3 sondaggi spinti fino alla quota - 33; - 35 m dal p.c.
- prelievo di almeno 3 campioni indisturbati in ogni sondaggio, a diverse profondità, su cui eseguire prove di laboratorio geotecnico presso strutture all'uopo autorizzate dal Ministero delle Infrastrutture
- esecuzione di almeno 3 prove S.P.T. in foro da eseguirsi nel corso delle operazioni di carotaggio a quote diverse,
- condizionamento a piezometro, di almeno un sondaggio, per il rilevamento della profondità della falda idrica
- condizionamento di almeno 2 sondaggi con tubo cementato in PVC per l'esecuzione di prospezioni sismiche in foro di tipo down hole, per la ricostruzione del profilo di profondità delle V_{S30} o in alternativa la predisposizione di una prospezione in foro DH e una prospezione sismica superficiale di tipo MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves) per la ricostruzione del profilo V_{S30} su un comprensorio esteso all'intera area di sedime del fabbricato.

- l'esecuzione di un completo programma di prove di laboratorio che preveda la caratterizzazione fisico-meccanica, dei terreni presenti nella colonna stratigrafica, ricostruita puntualmente in sito, per la determinazione delle proprietà indice (peso di volume naturale, peso di volume dei granuli, umidità, assortimento granulometrico) del modulo edometrico e della resistenza meccanica, mediante la definizione dell'angolo di attrito interno ed eventuale coesione.

Tanto per incarico ricevuto

Casavatore lì 24/10/2008

Dott. **Giancarlo GAUDIELLO**



The image shows a handwritten signature in black ink that reads "Giancarlo Gaudiello". Below the signature is a circular professional stamp. The stamp contains the following text: "ORDINE DEI GEOL." at the top, "Giancarlo GAUDIELLO" in the center, "Albo N. 1319" below the name, and "Regione Campania" at the bottom.

ALLEGATO

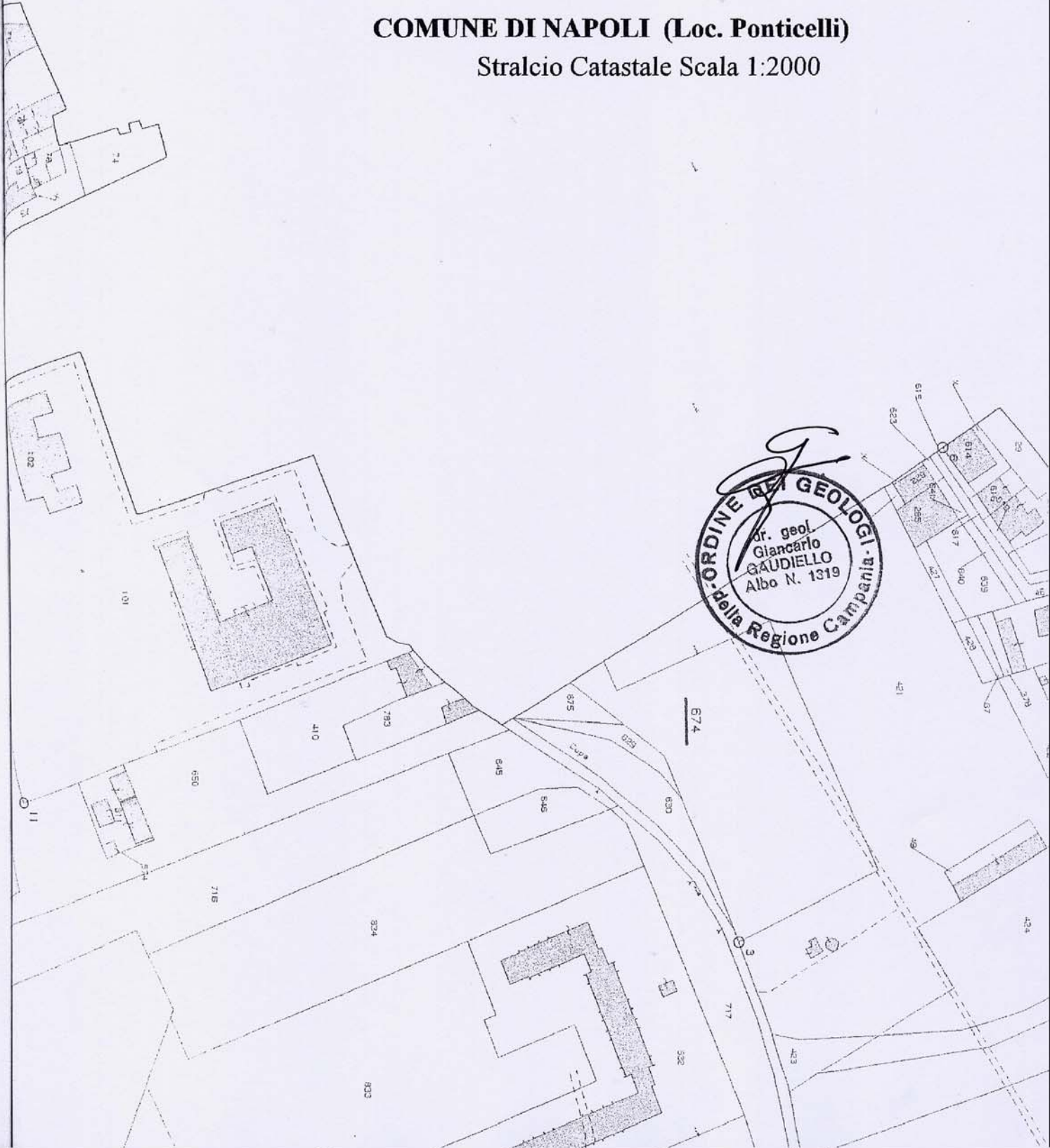


STALCIO CARTA TOPOGRAFICA I.G.M. (Non in scala)



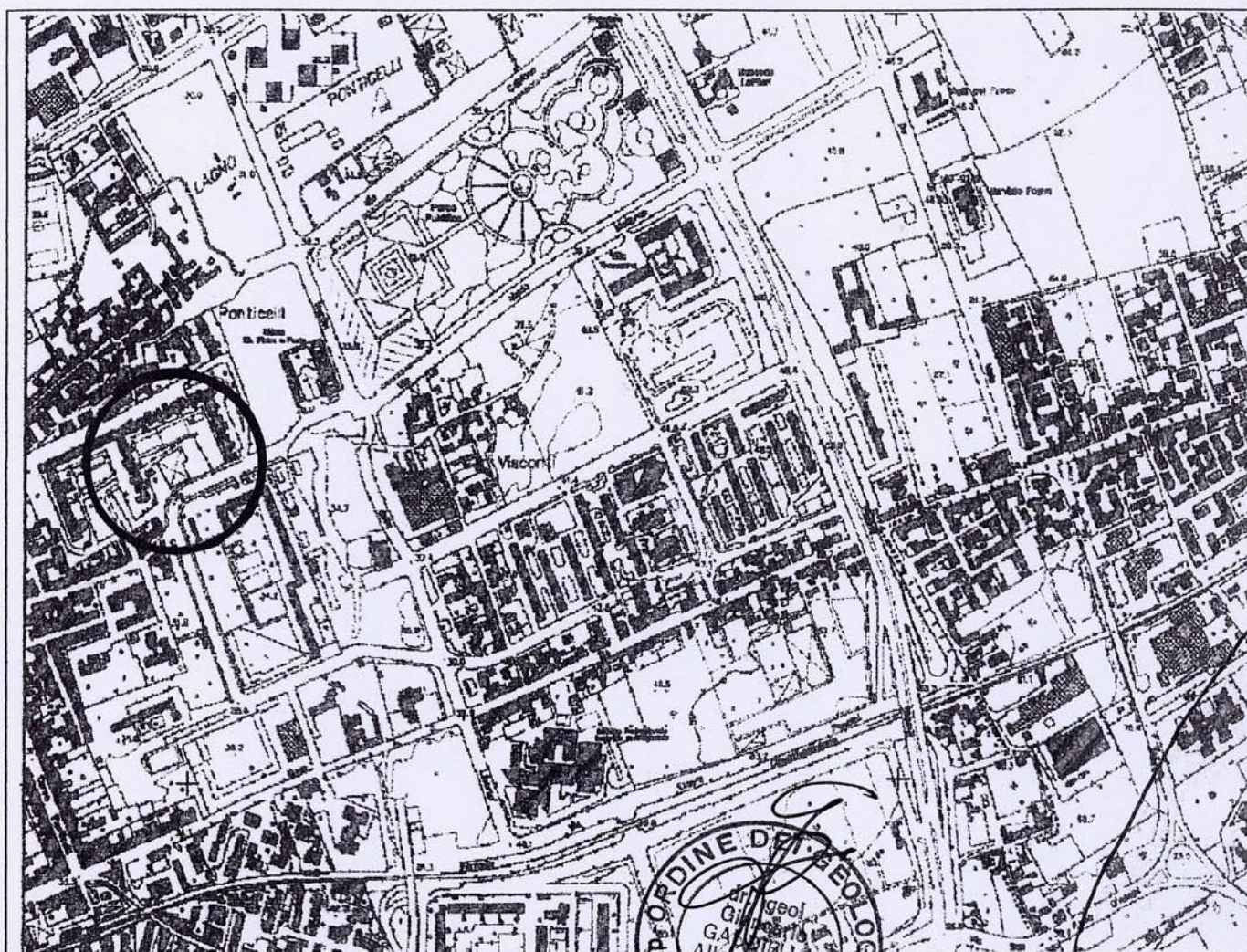
COMUNE DI NAPOLI (Loc. Ponticelli)

COMUNE DI NAPOLI (Loc. Ponticelli)
Stralcio Catastale Scala 1:2000



STRALCIO CARTA GEOMORFOLOGICA

TAVOLA n. 448090 – Autorità di Bacino Nord Occidentale (Non in Scala)



Conoide alluvionale quiescente, reinciso

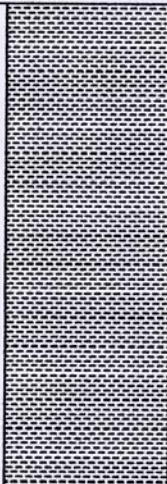






Fascia di raccordo versante-fondovalle di origine alluvio-colluviale (glacis di accumulo o pseudo-glacis di origine alluvio-colluviale) interessato da diffusi fenomeni di deiezione. Verso la piana il limite è incerto.

COLONNA STRATIGRAFICA LOCALE

COMUNE	NAPOLI
LOCALITA'	Via Attila SALLUSTRO - Loc. Ponticelli
COMMITTENTE	CI.PE. Costruzioni S.r.l. con sede in Casalnuovo di Napoli

Quote	Stratigrafica	Descrizione terreni	Falda	C.I.	S.P.T.
-------	---------------	---------------------	-------	------	--------






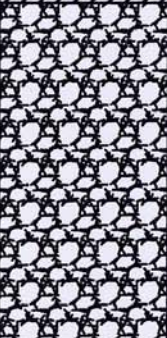
0.00 - 16.00		Terreno coesivo a matrice cineritica, a tratti compatto, di colore grigio-giallognolocon presenza di elementi litici arrotondati neri o rossi (Pozzolana di Avellino) con un'intercalazione di un livello di uno strato di tufo giallo alterato, contenente terre nere palustri torbiere			
16.00 - 25.00		Terreni piroclastici a grana grossolana, con presenza di frammenti litici di dimensioni eterogenee, di natura sia sedimentaria che vulcanica			
25.00 - 30.00		Terreni alluvionali sabbioso-limosi			
30.00 - 32.00		Sabbia piroclastica mista a ghiaia minuta			
32.00 - 36.00		Sabbione piroclastico semicoerente di colore grigio risultante dalla cementazione di frammenti di tufo, pomice e scorie			



COLONNA STRATIGRAFICA LOCALE

COMUNE	NAPOLI
LOCALITA'	Via Attila SALLUSTRO - Loc. Ponticelli
COMMITTENTE	CL.PE. Costruzioni S.r.l. con sede in Casalnuovo di Napoli

Quote	Stratigrafica	Descrizione terreni	Falda	C.I.	S.P.T.
-------	---------------	---------------------	-------	------	--------

36.00-45.00		Sabbia fine mista a ciottoli di varie dimensioni generalmente arrotondati			
45.00-46.00		Tufo semicoerente di colore grigio scuro			
46.00-47.00		Sabbia fine frammista a pomici di piccole dimensioni			
47.00-48.00		Pomici frammiste a cenere bianca			
48.00 - 60.00		Sabbia piroclastica, mista a ghiaia con numerosi frammenti di tufo alterato			
60.00-100.00		Breccie laviche e lave fessurate			





STRALCIO CARTA GEOLOGICA
 LEGENDA

DEPOSITI DELL'APRON DEL VESUVIO

Unità di Masca S. Germanello (ASV): Alternanza irregolare di depositi piroclastici e di ghiaie e sabbie vulcanoclastiche poco selezionate (risposti di colata e surge piroclastiche laterali, colate di fango e fusti speroniformi) e ben selezionate (livelli piroclastici di caduta e depositi aluvionali). La notevole eterogeneità dell'unità mette in transizione fra il vulcano (principalmente costituito da colate laviche e depositi piroclastici) e la pianura alluvionale. A causa del campo dei venti prevalente i depositi piroclastici di caduta sono particolarmente abbondanti nel settore orientale, con al letto discontinuamente presenti i depositi delle eruzioni del 1806 e del 1944.



Formazione delle Piroclastiti del 1631 (PMA): Comprende i depositi della eruzione subpliniana del 1631 d.C. Alla base banco di sabbie di caduta, da grigio scuro a grigio scuro, fortemente porfirico a fucile, sordido e botte, di spessore decimetrico. La frazione fine aumenta verso il letto ed è costituita da lave, carbonati, sabbie e curvati. I filici sono lavici arroccati per parte di alterazione. (Deposito piroclastico di caduta a disposizione regolare che costituisce un marker stratigrafico). Seguono banchi arenosi medioli di spessore medio contenenti blocchi feldi e lapie pomiche dense con la stessa parageneasi di quelli di caduta (fucile) e depositi di colata piroclastica, dispersi nei settori occidentali e meridionali del vulcano. Nella matrice sono presenti abbondanti cristalli scuri. Composizione da feldici fuciliche a tonali feldiche potassiche. Età 1631 d.C.

Pyroclastic deposits of the AD 1631 eruption (PMA Formation): Deposits of the AD 1631 subplinian eruption. From bottom lat deposits made by grey to dark grey porphyritic scoriae containing feldite, fucile and sordide phenocrysts. The abundance of accretionary shales increases upward. They consist of lava, carbonates, sabbie and curvated fragments. Massive, thin-bedded pyroclastic flow deposits formed by ash, debris and accretionary shaly fragments below in the stratigraphic sequence. Composition: from K-feldspathic to K-feldspathic. Age A.D. 1631.



Formazione delle Piroclastiti di Pollena (PPL): La formazione comprende i depositi dell'eruzione subpliniana del 472 d.C. "Polaria" e quelli delle eruzioni stromboliane violente del ciclo di Santa Maria. I depositi del Ciclo di S. Maria comprendono banchi di lavici sovrastati nei affini separati da banchi di cenere fini e grossolana lavatica stratificata di colore marrone, di caduta, separati a livelli di cenere alterati e superficie erosiva. Età 79 - 472 d.C. Seguono i depositi del 472: alla base banco di lavici pomico-scorsici porfirici a leucite, sordido, rossastro e botte, di colore grigio-verde con intercalati livelli a granulazione fine più fine che danno al deposito un aspetto stratificato. Presenti abbondanti filici, lave, carbonati, laviche con colate di alta razione rossastre, concentrate prevalentemente verso il letto. Depositi di caduta (99). Seguono nella sequenza banchi arenosi massivi che con stratificazione incrociata. I banchi massivi hanno contorni variabili di materiale lavico costituito essenzialmente da lavici e carbonati sciolto in grappe, con grossi fenocristalli di leucite. I secondi mostrano un corso continuo in tale-nale lavica ed un aumento del contenuto in filici, lave, carbonati e sabbie. Depositi di caduta e di surge piroclastico (9). Nel settore orientale i depositi di colata piroclastica sono ricoperti da cenere vescicolata, indurite, alternate a livelli di lavici pomici e filici. Composizione da feldica a feldica-feldica potassica. Età 472 d.C.

Pyroclastic deposits of Pollena eruption (PPL Formation): Deposits of the subplinian 472 A.D. "Polaria" eruption and of the S. Maria cycle violent strombolian eruptions. S. Maria deposits are formed by stratified layers of dark lavas and brown ashes. Age 79-472 A.D. Lower deposits of the 472 eruption. From the bottom lat deposits made by dark green lavas, porphyritic, moderately vesicular, and containing fucile, sordide, pomico-scorsici porphyritic. Massive or cross-bedded pyroclastic ash flow deposits (99) consisting of leucite-porphiric, dense scoriaceous lavas and accretionary shaly beds. Carbonates and sabbie beds. Composition from K-feldspathic to K-feldspathic. Age AD 472.



Formazione delle Piroclastiti di Pompei (PPM): La Formazione comprende i depositi dell'azione pariana di Pompei e di eruzioni di subpliniana a vulcanismo del Ciclo "AP". Queste ultime sono formate da vari livelli di lavici pomici, lavici pomici e sovrastati da cenere e cenere pomiche da griglia a griglia veridista separati da cenere pedogenata e pomici di età compresa fra 3760 yr B.P. ed 179 d.C. Depositi di caduta e di flusso pomico del 79 d.C. alla base della formazione delle pomici, di vulcano. Livello di cenere e cenere grossolana barcastra di caduta segue da depositi di lavici pomici da banchi a griglia di caduta dispersa a sud. Le pomici sono porfiriche a sordido, rossastro e botte. La gradazione a generata inverte a filici, leve e carbonati, divergono più abbondanti nella seconda metà del deposito. Depositi orientati e pomici massivi da matrice idroclastica sono intercalati nel banco di lavici pomici. Seguono depositi arenosi ricchi in filici, spesso con stratificazione idroclastica e strutture barcastre, di notevole spessore e disposizione areale, localmente litificati. Seguono depositi arenosi massivi ricchi in filici. Localmente è presente un deposito di bronco piroclastico massivo ricco in filici. La formazione è chiusa da depositi stratificati di cenere pomiche e cenere, da filicati di fuciliche, con intercalati livelli di lavici sordidi banchi e griglia. Molto frequente la presenza nei depositi di frammenti di eruzioni di età recente. Composizione da tonali feldiche Età 79 d.C.

Pyroclastic deposits of Pompei eruption (PPM Formation): Deposits of the Pompei Parian eruption and of "AP" cycle subplinian to volcanism. "AP" deposits are formed by thick layers of lavas and ashes with interbeds of subvolcanic and weathered ashes. Age 3760 yr B.P. From the bottom unit lat ash for the volcanic ash followed by fall deposits made of white to grey pomico-scorsici lavic, containing sordide, brownish and botte phenocrysts. The abundance of accretionary shales increases upward. They mainly consist of lava, carbonates and sabbie fragments. The layer is sordide dispersed. Ash and pomico flow deposits showing a broad range of subvolcanic structures from massive to cross stratified to thin bedded flow appear. The formation is closed by stratified beds of pomico and lithified ashes with tabular to fine non-lithic interbeds. Composition from K-feldspathic to K-feldspathic. Age AD 79.