	<b>Geo Ambiente e Territorio</b> <b>Studio di Geologia Tecnica &amp; Ambientale</b> <b>Dott. Geol. Andrea Iovinella</b>
	Via F. Turati 2 80010 Villaricca (NA) Iscrizione ordine R: Geologi n.2005


*Comune di Giugliano in Campania (NA)*

Committente: CARPENZINC s.r.l.

Località: Zona ASI località Ponte Riccio

*Relazione Geologica  
Idrogeologica*

OGGETTO: V.I.A. (Valutazione Impatto Ambientale)

IL GEOLOGO  
Dott. Andrea Iovinella  
  


# INDICE

	pagina
1.   PREMESSA	1
2.   INQUADRAMENTO GEOLOGICO	3
3.   LINEAMENTI GEOMORFOLOGICI E CIRCOLAZIONE IDRICA	4
4.   DETERMINAZIONI CATEGORIA SUOLO E CONDIZIONI TOPOGRAFICHE DEL SITO SECONDO LA NORMATIVA SISMICA D.M. 14.01.2008	8
5.   CONCLUSIONI	9

## ***Allegati:***

- Stralcio Aerofotogrammetrico
- Stralcio PRG
- Stralcio Catastale
- Schema della circolazione idrica
- Stratigrafia tipo
- Carte di rischio
- Parametri Sismici

## 1. PREMESSA

Il giorno 15/03/2016 l'amministratore unico della soc.Carpenzinc s.r.l., incaricava lo scrivente a redigere la relazione geologico-idrogeologica preliminare relativa alla richiesta di V.I.A., sito nella zona ASI, nel comune di Giugliano in Campania (Na), alla località Ponte Riccio, contraddistinto dal foglio n. 26 p.lla 117 sub.03. il suolo ricade in Zona D1 "Zona Industriale - Piano ASI". In **allegato** è riportata l'ubicazione dell'area investigata in scala 1:2000;

Le norme che disciplinano la procedura VIA in Italia sono:

- direttiva 85/337/CEE del 27 giugno 1985
- d.P.C.M. 10 agosto 1988, n. 377 e s.m.
- d.P.C.M. 27 dicembre 1988 e s.m.
- l. 22 febbraio 1994, n. 146
- direttiva 96/61/CE del 24 settembre 1996
- direttiva 97/11/CE del 3 marzo 1996
- l. 15 marzo 1997, n. 59
- d.lgs. 31 marzo 1998, n. 112
- d.P.R. 2 settembre 1999, n. 348
- direttiva 2003/35/CE del 26 maggio 2003
- d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (Testo Unico sull'ambiente o Codice dell'ambiente)
- d.P.C.M. 7 marzo 2007
- d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, decreto di modifica e integrazione del Codice dell'ambiente (d.lgs. n. 152/2006)

- d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, decreto di modifica e integrazione del Codice dell'ambiente (d.lgs. n. 152/2006).

L'attività svolta dalla società Carpenzinc consiste nella zincatura elettrolitica di opere in ferro e acciaio.

La zincatura elettrolitica è un processo galvanico mediante il quale è possibile depositare lo zinco metallico su manufatti in ferro ed acciaio utilizzando le tecniche elettrolitiche.

L'impianto di zincatura elettrolitica è costituito da n°28 vasche in linea, ciascuna identificata da un numero, e da due stazioni di lavoro rappresentate da una zincatura statica ed una a rotobarile ("roto"). La zincatura statica consente di trattare manufatti metallici di grandi dimensioni (tubolari, travi, pedane ecc.), mentre la zincatura a roto, è usata per i pezzi di piccole dimensioni (bulloneria, ecc.).

Il funzionamento dell'impianto avviene mediante l'ausilio di programmi di lavoro seguiti da PLC, che rendono il ciclo lavorativo del tutto automatizzato.

La presente indagine mira a ricostruire e ad illustrare la situazione litostratigrafia locale, la natura dei litotipi, il loro stato di alterazione, fratturazione e degradabilità, nonché l'eventuale presenza di dissesti in atto o potenziali e i lineamenti geomorfologici della zona.

Poiché trattasi di una costruzione in cui si prevedono affollamenti significativi (industrie con attività pericolose per l'ambiente), sulla scorta del D.M. 14/01/2008 la classe d'uso è la Classe III (NTC 2008). Questa relazione, pertanto seguendo i dettami della normativa vigente e dello stato dell'arte è finalizzata alla costruzione del modello

geologico, che è imprescindibile per la redazione del successivo modello geotecnico.

Si è reso pertanto necessario eseguire una campagna di indagine comprensiva di:

- a) ricerca bibliografica;
- b) rilevamento geologico di superficie;

## **2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO**

L'area oggetto di studio ricade nel foglio geologico in scala 1:100.000 n° 183-184 "ISOLA D'ISCHIA-NAPOLI", e più precisamente nella tavoletta topografica I.G.M. N°447 SEZ. IV "QUALIANO" e fa parte dell'unità morfologica denominata "Piana Campana". Quest'ultima rappresenta una zona di basso strutturale successivamente riempito dal materiale piroclastico proveniente dai vari centri eruttivi della provincia magmatica campana (Campi Flegrei, Roccamonfina).

La parte basale della formazione vulcanoclastica si presenta con aspetti diversi a seconda della profondità; in particolare passando dai livelli più alti a quelli più bassi la sua consistenza aumenta sempre più e il colore grigio con toni marroni diventa man mano grigio piombo e poi nerastro; inoltre, le scorie, che nella parte superficiale sono disseminate in modo caotico nella massa cineritica, con forme irregolari o rotondeggianti, verso il basso acquistano un orientamento sempre più accentuato e forme appiattite.

I termini di questa successione vengono comunemente definiti: cinerazzo, tufo giallo, tufo grigio e tufo pipernoide.

Verso l'alto si rinvencono termini piroclastici da ricondurre, più specificatamente, alla facies periferica del "Tufo Giallo Napoletano",

costituiti in prevalenza da pozzolane e tufi poco coerenti del II Periodo Flegreo (12.000 anni fa circa).

La successione piroclastica si conclude verso l'alto con i prodotti ascrivibili al III Periodo Flegreo, che hanno contribuito a modellare ulteriormente l'area.

Detto materiale risulta definibile in vari strati cromaticamente differenziati e con composizione granulometrica variabile tra sabbia e limo, contenente in varia misura pomici di differente diametro. Esso forma una copertura dello spessore variabile da zona a zona della Piana.

I processi minerogenetici post-deposizionali hanno interessato quasi tutti questi materiali, in particolar modo quelli incoerenti, ed hanno portato alla formazione di minerali argillosi (halloysite).

### **3. LINEAMENTI GEOMORFOLOGICI E CIRCOLAZIONE IDRICA**

L'area oggetto di studio è ad un'altitudine di circa 59 m s.l.m..

La morfologia si presenta pianeggiante, per cui la pendenza nulla garantisce la stabilità del sito. Inoltre, nel rilevamento effettuato, non sono state evidenziate cavità sotterranee, sia naturali che antropiche, né sono stati osservati fenomeni di instabilità legati a dissesti profondi.

Da quanto detto sopra la zona si ritiene stabile dal punto di vista geomorfologico.



La presenza in affioramento e nel sottosuolo di materiali ad elevata permeabilità per porosità, fa sì che la gran parte delle acque si infiltri nel sottosuolo andando a costituire una copiosa falda sotterranea.

L'assetto idrogeologico generale della piana è schematizzato nella figura riportata in **allegato** (tratta dalla pubblicazione "Quaderni della Cassa per il Mezzogiorno", 1983), da cui si evince che le acque provenienti dai complessi carbonatici dell'Appennino Campano, i quali sono tamponati alla base dai materiali relativamente impermeabili e riversano i loro flussi idrici nel complesso dei sedimenti alluvionali e piroclastici. Inoltre è visibile una grande zona di drenaggio preferenziale che si identifica con la direttrice Maddaloni-Aversa-Villa Literno.

Lo schema di circolazione sopra descritto è da mettere in relazione ai litotipi presenti nel sottosuolo che in chiave idrogeologica possono essere ascritti a tre differenti complessi idrogeologici. In ordine di permeabilità crescente abbiamo:

- complesso delle cineriti sottili ed argillificate a bassa permeabilità per porosità;
- complesso litoide del tufo coerente a bassa permeabilità per porosità e permeabilità secondaria elevata per fratturazione, ma limitata nello spazio;
- complesso delle sabbie vulcaniche grossolane, livelli pomicei, permeabilità elevata per porosità.

Da studi effettuati nella zona, la falda risulta essere situata ad una profondità di circa 50 metri.

Per i motivi sopra elencati si precisa che l'impianto non pregiudica la risorsa idrica sotterranea, in accordo, agli indirizzi di pianificazione stabiliti dallo stesso piano, garantendo situazioni di salvaguardia della falda, il corretto isolamento degli orizzonti più superficiali e la protezione dell'afflusso di agenti inquinanti.

Inoltre non si evince nessuna attività esterna che possa recare pregiudizio alle risorse acquifere sotterranee così come previsto dal d.lgs. n. 152/2006.

Inoltre il sito presso il quale è ubicato il manufatto risulta essere stabile nei confronti della liquefazione, intendendo con tale termine quei fenomeni associati alla perdita di resistenza al taglio o ad accumulo di deformazioni plastiche in terreni saturi, prevalentemente



sabbiosi, sollecitati da azioni cicliche e dinamiche che agiscono in condizioni non drenate.

L'area oggetto d'intervento rientra nelle competenze **dell'Autorità di Bacino Nord-Occidentale della Campania**. Detta area comunque risulta **fuori** da qualsiasi perimetrazione di rischio sia idraulico che da frana definita dal P.S.A.I. (Piano Stralcio Assetto Idrogeologico).

Il P.S.A.I. dà come obbiettivi le linee guida per le amministrazioni locali, per assicurare un sufficiente livello di sicurezza alle popolazioni insidiate, ai beni ed ai luoghi attraverso la predisposizione dei relativi Piani di emergenza di cui alla L.225/92.

Inoltre l'art.25 delle NTA del PRG e il fatto che l'attività produttiva dovrà rimanere nello stesso perimetro con caratteristiche operative immutate nelle stesse condizioni idrauliche senza che costituiscano significativo ostacolo al libero deflusso e/o significativa riduzione dell'attuale capacità di invaso, e senza costituire impedimento alla realizzazione di interventi di attenuazione e/o eliminazione delle condizioni di rischio.

Si evince quindi che la zona risulta avere una compatibilità geologico ambientale simile, nel rispetto comunque delle prescrizioni generali riportate.

#### **4. DETERMINAZIONE DELLA CATEGORIA DI SUOLO SECONDO LA NORMATIVA SISMICA (D.M. 14.09.2005)**

##### *Calcolo della Vs30*

Ai fini della classificazione della categoria di suolo come definito nella nuova normativa sismica ex Ordinanza 3274/200, D.M. del 14.09.2005, viene determinata la velocità media ponderata per i primi 30 m di suolo a partire dalla superficie.

In base al valore della Vs30 ottenuto per il sito, viene associato la categoria di suolo.

Da ricerche bibliografiche effettuate in zona e dallo studio del PRG di Giugliano in Campania (Na) la categoria del suolo associata è di tipo **C** ovvero: “Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs,30 compresi tra 360 m/s e 800m/s (ovvero NSPT,30 > 50 nei terreni a grana grossa e cu,30 > 250 kPa nei terreni a grana fina)”

Dal punto di vista sismico il comune di Giugliano in Campania rientra nella zona 2 per la nuova normativa sismica.

##### *Condizioni topografiche*

Il D.M. 14.01.2008 prevede che per condizioni topografiche complesse è necessario predisporre specifiche analisi di risposta sismica locale. Per configurazioni superficiali semplici, come nel nostro caso, si può adottare la seguente classificazione:

Tabella 3.2.IV – Categorie topografiche

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica	$S_T$
T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$	1.0
T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$	1.2
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$	1.2
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$	1.4

$S_T$ : coefficiente di amplificazione topografica

Le suesposte categorie topografiche si riferiscono a configurazioni geometriche prevalentemente bidimensionali, creste o dorsali allungate, e devono essere considerate nella definizione dell'azione sismica se di altezza maggiore di 30 m.

Sulla scorta dei sopralluoghi effettuati, l'area in esame ricade nella categoria "T1".

Sulla base di tutti i parametri che siamo riusciti a ricavare e dalle ricerche bibliografiche è stata effettuata una **stima della pericolosità sismica**.

Inserendo nel programma GEOSTRU la classe d'uso, la  $V_n$  e le coordinate geografiche decimali, oltre che alla categoria del suolo e la categoria topografica, siamo in grado di poter determinare i valori dello stato limite (SLO, SLD, SLV,SLC) e i coefficienti sismici.

## 5. CONCLUSIONE

Le ricerche bibliografi, hanno consentito di evidenziare i caratteri litostratigrafici, geomorfologici, idrogeologici e sismici, sulla base di tali caratteristiche è stata compilata la cartografia richiesta dal D.M. 14.01.2008.

Sulla base degli elementi acquisiti è possibile trarre le seguenti valutazioni:

- la litologia dei terreni è riconducibile granulometricamente ad alternanze di piroclastici sabbiose vulcaniche con elementi coriacei e pomici, con valori medi dell'angolo di attrito;
- la falda idrica è situata ad una profondità di circa 50 m dal p.c., per cui non interferisce con le fondazioni;
- Il sito presso il quale è ubicato il manufatto risulta essere stabile nei confronti della liquefazione;
- l'area risulta stabile in quanto pianeggiante e non esistono indizi per la presenza di cavità;
- l'area in oggetto viene associato la categoria di suolo di fondazione di tipo **C** e la categoria topografica e T1.
- l'area in oggetto risulta **fuori** da qualsiasi perimetrazione di rischio sia idraulico che da frana definita dal P.S.A.I. (Piano Stralcio Assetto Idrogeologico).
- In base alle caratteristiche geologiche idrogeologico ambientali le condizioni di operatività dovranno garantire la salvaguardia delle norme prese in considerazione.

MARZO 2016

Il geologo

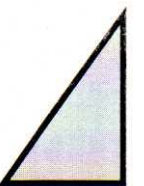
Dott. Andrea Iovinella





## Allegati:

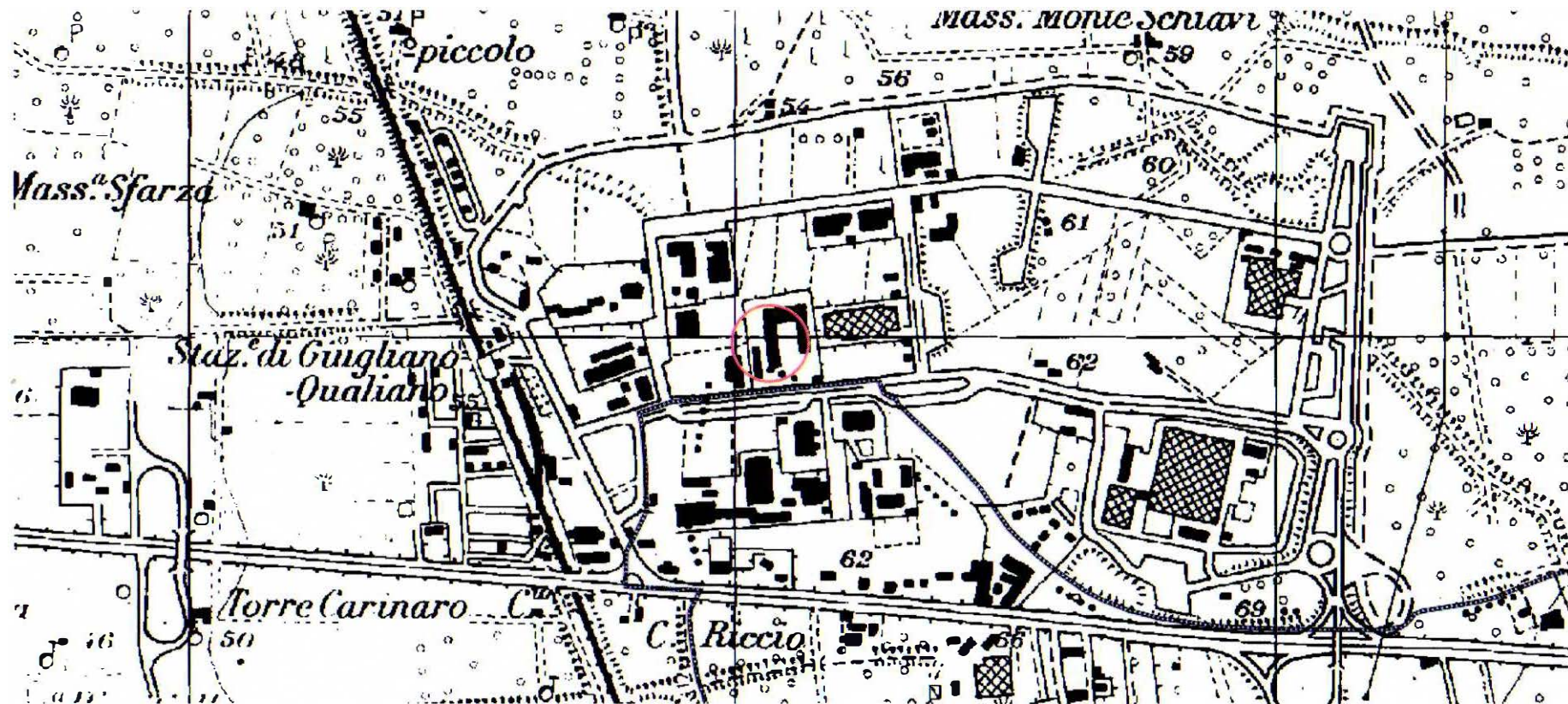
- Stralcio Aerofotogrammetrico
- Stralcio PRG
- Stralcio Catastale
- Schema della circolazione idrica
- Stratigrafia tipo
- Carte di rischio
- Parametri Sismici



# CARTA TOPOGRAFICA

Comune di Giugliano in Campania (NA)

Società: CARPENZINC S.r.l. - Zona Industriale ASI Località Ponte Riccio



Scala 1:10-000



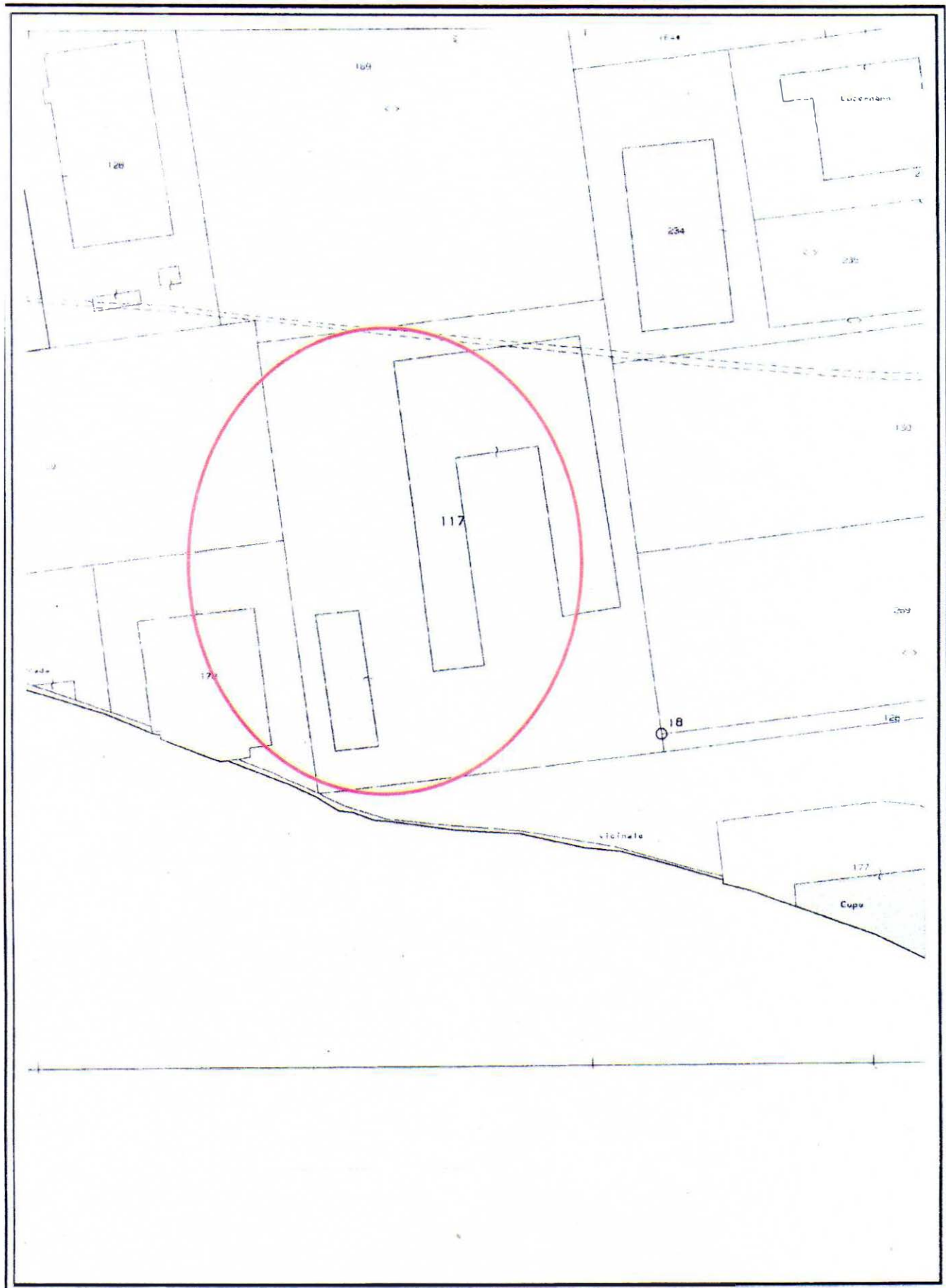
**STRALCIO PRG**  
**Comune di Giugliano in Campania (NA)**  
**Società: CARPENZINC S.r.l. - Zona Industriale ASI Località Ponte Riccio**



Scala 1:10-000



**STRALCIO CATASTALE**  
**Comune di Giugliano in Campania (NA)**  
**Società: CARPENZINC S.r.l. - Zona Industriale ASI Località Ponte Riccio**





**Agenzia del Territorio**  
**CATASTO FABBRICATI**  
 Ufficio Provinciale di  
 Napoli

Planimetria di u.i.u. in Comune di Giugliano In Campania

Via Area A.s.i. Localita'

oiv. CM

Identificativi Catastali:

Sezione:

Foglio: 26

Particella: 117

Subalterno: 3

Compilata da:

Astarita Paolo

Iscritto all'albo:

Geometri

Prov. Napoli

N. 288

Scheda n. 1

Scala 1: 500

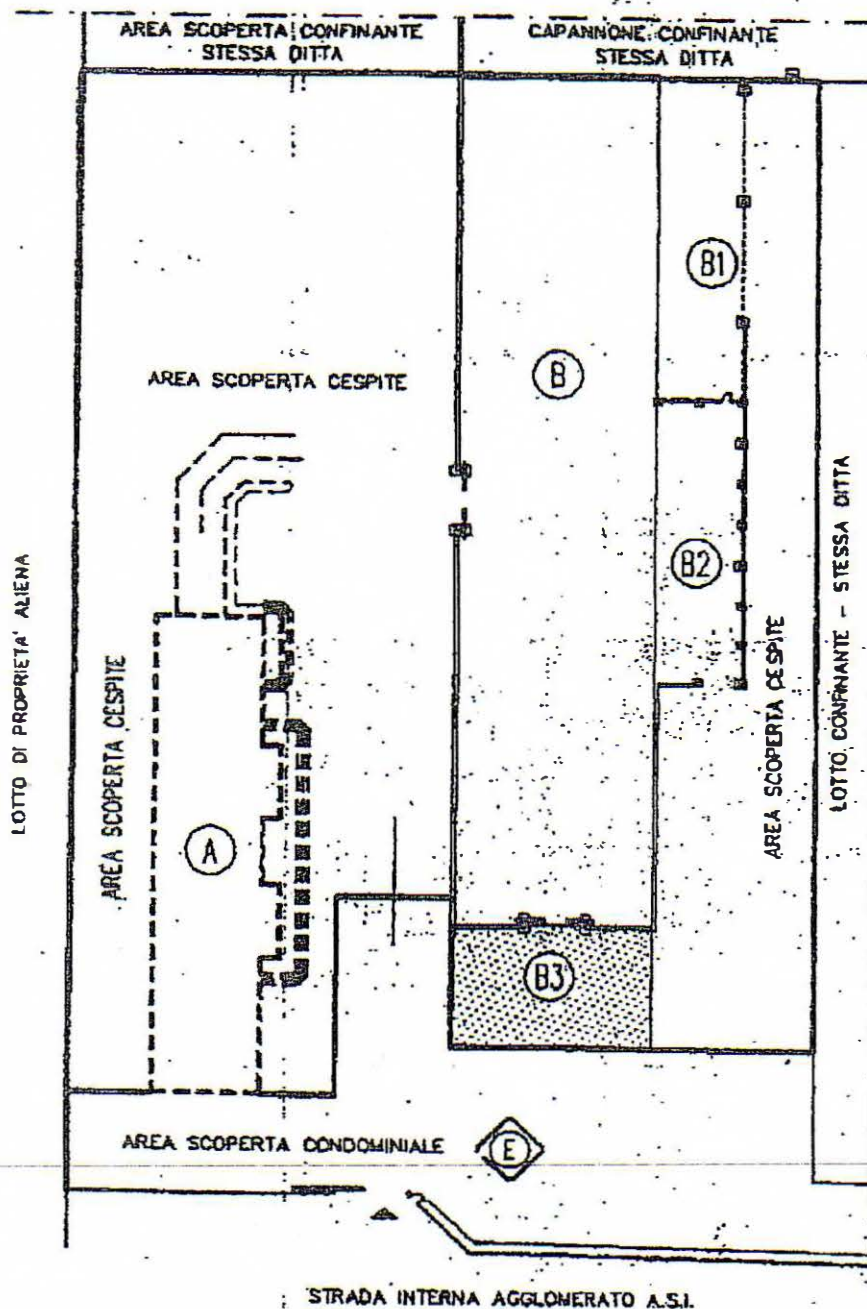
**PIANO TERRA**

Rapp. 1: 500



**LEGENDA**

- A Palazzino Uffici (piano sem)
- B Capannone zincario elstr
- B1 Tettipia abbottimento fumi
- B2 Locale depurazione acque
- B3 Ielloia stoccaggio merci
- E Centrale condominiale me



Ministero dell'Economia  
 e delle Finanze  
 Agenzia  
 Entrate

MARCA DA BOLLO  
 €1,81  
 UNO/81

00004760 00004DE9 W0L09001  
 00029676 0: 1/2009 08:54:57  
 0001-00005 J188A030708555CC  
 IDENTIFICATIVO: 01082384540192



**CARPENZINC s.r.l.**  
 Amministratore Unico

**RICCIOLINO C.T.M.G.S**  
 Amministratore Unico

Agenzia del Territorio  
**CATASTO FABBRICATI**  
 Ufficio Provinciale di  
 Napoli

Identificazione protocollo n. NA0763387 del 02/12/2005  
 Planimetria di u.i.u. in Comune di Giugliano In Campania  
 Via Area A.s.l. Localita'

civ. CM

Identificativi Catastali:  
 Sezione:  
 Foglio: 26  
 Particella: 117  
 Subalterno: 3

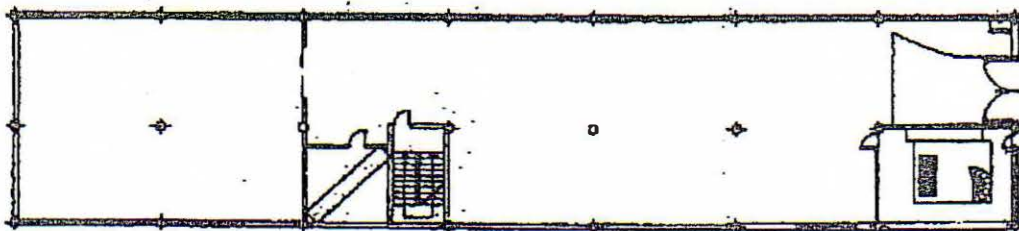
Compilata da:  
 Astarita Paolo  
 Iscritto all'albo:  
 Geometri  
 Prov. Napoli

N. 28

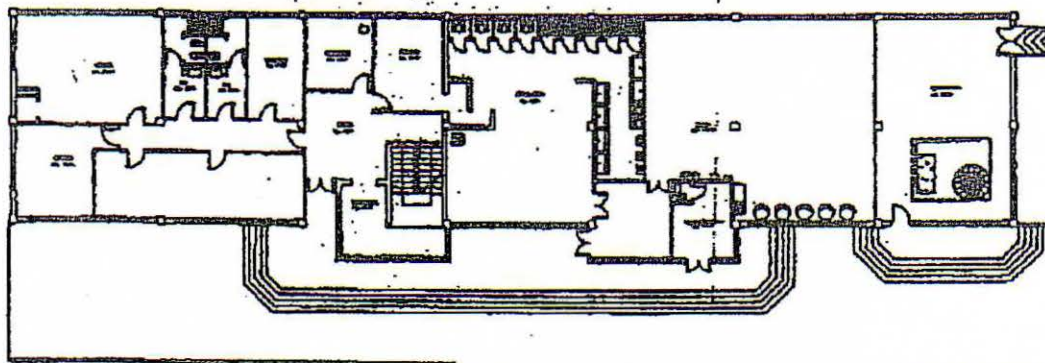
Scheda n. 2

Scala 1:250

**SUBINTERRO**  
 Prosp. - 1:250



**PIANO TERZO**  
 Prosp. - 1:250



**RICCIOLINO C.T.M.G. S.r.l.**  
 L'Amministratore Unico  
*[Signature]*

**CARPENZING S.r.l.**  
 L'Amministratore Unico  
*[Signature]*

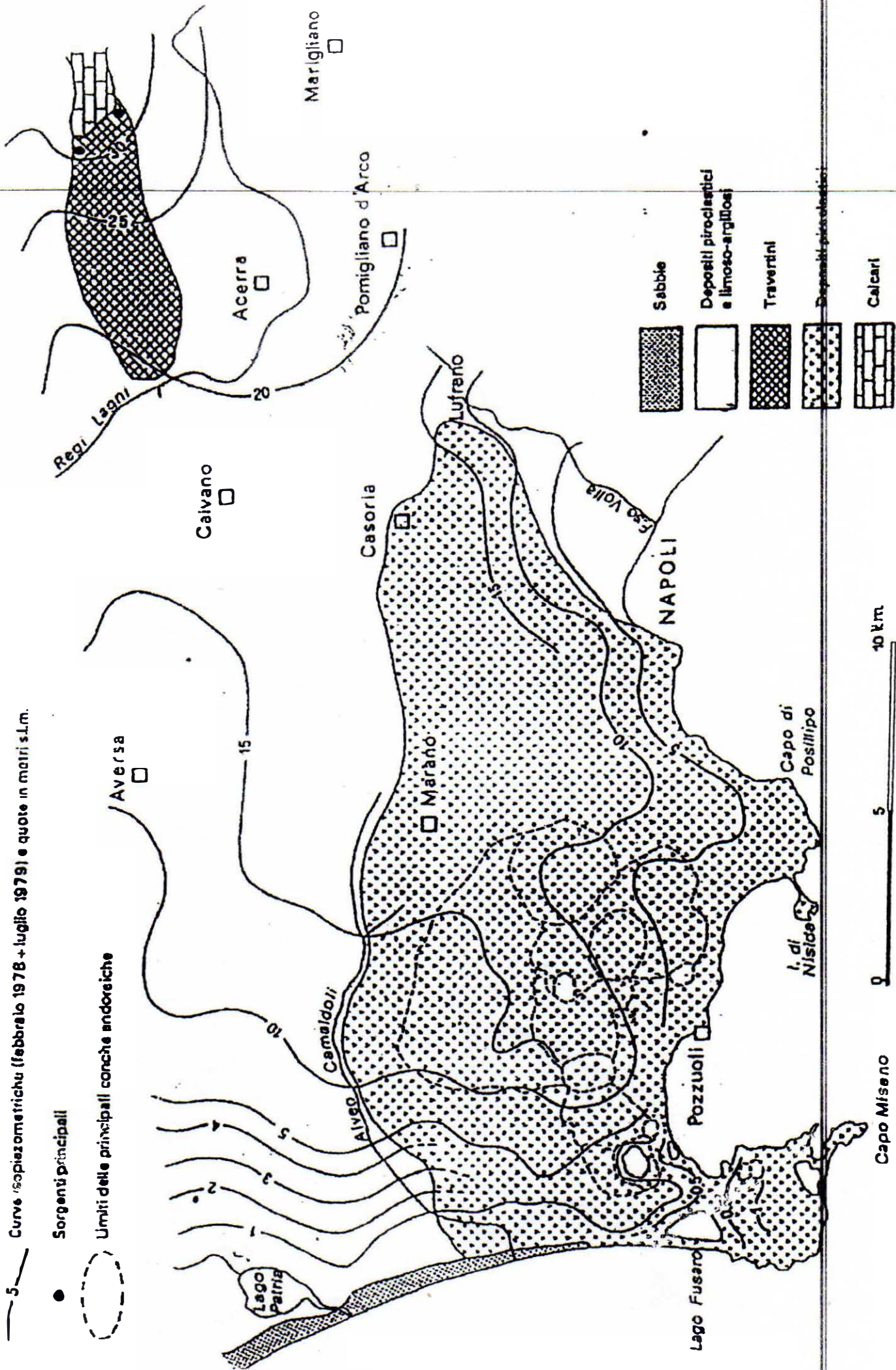
Data: 02/12/2005 - Vis. n. NA0763438 - Richiesta n. 239168 - Richiedente  
 Tot.schede: 2 - Formato di acq.: A4(210x297) - Fatt. di scala: 1:1



5 Curve isopiezometriche (febbraio 1978 + luglio 1979) e quote in metri s.l.m.

● Sorgenti principali

○ Limiti delle principali conche andoreiche








# STRATIGRAFIA TIPO

**COMMITTENTE:** CARPENZINC S.R.L.

**VIA:** LOCALITA' PONTE RICCIO

**COMUNE:** GIUGLIANO IN CAMPANIA (NA)

P. in mt.	Litologia	DESCRIZIONE LITOTIPI	camp	falda	SPT	
					H	colpi
0.30		Terreno vegetale misto a materiale di riporto				
2.80		Ceneri med. Grossolane marroni con poche pomici grossolane				
5.00		Lapilli coriacei con abbondante matrice cineritica				
6.00		Ceneri med. Grossolane grigio-marroni				
		Pozzolana sabbiosa grigia con pomici, presente qualche lapillo litico				





Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico  
dell'Autorità di Bacino Nord Occidentale della Campania  
Aggiornamento anno 2010

## CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA

### CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA

#### Legenda

#### Fenomeni da allagamento per esondazione

- P4** Area a pericolosità molto elevata ( $T=20, 100$  anni;  $h \leq 1$  m)
- P3** Area a pericolosità elevata ( $T=20$  anni;  $0,50$  m  $\leq h \leq 1$  m)  
Area a pericolosità elevata ( $T=300$  anni;  $h \leq 1$  m)
- P2** Area a pericolosità media ( $T=20$  anni;  $h \leq 0,50$  m)  
Area a pericolosità media ( $T=100, 300$  anni;  $0,50$  m  $\leq h \leq 1$  m)
- P1** Area a pericolosità moderata ( $T=100, 300$  anni;  $h \leq 0,50$  m)

**Pa** Area a suscettibilità alta per fenomeni di trasporto liquido e trasporto solido da alluvionamento, non pericolosità su base geomorfologica, stratigrafica e da dati storici per la presenza di conoidi attivi a composizione prevalentemente granuloso-sabbiosa.

**Pa** Area di cava a suscettibilità alta per fenomeni di trasporto liquido e trasporto solido da alluvionamento

**Pm** Area a suscettibilità media per fenomeni di trasporto liquido e trasporto solido da alluvionamento, non pericolosità su base geomorfologica e stratigrafica per la presenza di settori distali e di conoidi attivi a composizione prevalentemente sabbiosa.

**Pb** Area a suscettibilità bassa di invasione per fenomeni diffusi di trasporto liquido e trasporto solido da alluvionamento di prevalente composizione sabbioso-limosa.

**Pb** Coniche sabbiose che esse zone a lida sub-affiorante.

**Cava**

Puntellare di possibile cava di frana localizzata diffusa dovuta a: alta vegetazione in alive, presenza di rifiuti solidi, riduzione di sezione, sponde danneggiate (\*)

Area ad elevata suscettibilità di allagamento ubicata al piede dei valloni (\*)

Vasca - limite di bacino artificiale

Limite di impedimento

Rilascio idrografico

Tratto concesso

Avviso sabbia

Area in cui sono state osservate o si prevede che per piena rappresentativa dei dati storici si verifichino di conoidi

La valutazione della pericolosità in questa area è stata effettuata tenendo conto dei risultati degli studi del Comitato di Governo per l'Emergenza Idrogeologica

Area di accoglimento (Comitato di Governo per l'Emergenza Idrogeologica)

#### Fenomeni da flusso iperconcentrato

- P4** Area a pericolosità molto elevata ( $h \geq 1$  m e  $h \leq 1$  m<sup>2</sup>/a)
- P3** Area a pericolosità elevata ( $0,3 \leq h \leq 1$  m e  $0,3 \leq h \leq 1$  m<sup>2</sup>/a)
- P2** Area a pericolosità media ( $0,1 \leq h \leq 0,3$  m e  $h \leq 0,3$  m<sup>2</sup>/a)
- P1** Area a pericolosità moderata ( $h \leq 0,1$  m e  $h \leq 0,3$  m<sup>2</sup>/a)

Limite comunale

Limite di provincialità

Limite dell'Autorità di Bacino



Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico  
dell'Autorità di Bacino Nord Occidentale della Campania  
Aggiornamento anno 2010

## CARTA DEL RISCHIO IDRAULICO

### CARTA DEL RISCHIO IDRAULICO

#### Legenda

#### Fenomeni da allagamento per esondazione












	R4 Rischio molto elevato
	R3 Rischio elevato
	R2 Rischio medio
	R1 Rischio moderato

	Puntualità di possibile crisi idraulica localizzata diffusa dovuta a: alta vegetazione in alveo, presenza di piloni solidi, riduzione di sezione, sponde danneggiate (*)
	Area ad elevata suscettibilità di allagamento ubicata al piede dei valloni (*)
	Vasca - Limite di bacino artificiale
	Limite di implevio incerto
	Risultato idrografico
	Tratto lombato
	Alveo strada
	Alveo stradale incisa con tratti di possibile crisi per piena repentinizzata distribuzione di comodi
	Limite comunale
	Limite di provinciale
	Limite dell'Autorità di Bacino



## CARTA DELLA PERICOLOSITA' RELATIVA (SUSCETTIBILITA') DA FRANA

### Legenda













-  P3: Area a suscettibilità alta all'innescò, al transito ed all'invasione da frana
-  P2: Area a suscettibilità media all'innescò, al transito ed all'invasione da frana
-  P1: Area a suscettibilità bassa all'innescò, al transito ed all'invasione da frana
-  Area di attenzione  
*(Area oggetto di intervento di sistemazione idrogeologica che ha prodotto la mitigazione della pericolosità e per cui si ritiene necessario il continuo monitoraggio per la verifica dell'efficacia dell'intervento.)*
-  Cava
-  Area di cava in cui il livello di pericolosità è associato a fenomeni di dissesto idrogeologico generati nelle porzioni di versante poste a monte o ad episodi di esondazione di acque
-  Settore di falda obliterato dalla presenza di strutture ed infrastrutture
-  Area di approfondimento (Commissariato di Governo per l'Emergenza Idrogeologica)
-  Limite amministrativo comunale
-  Limite amministrativo provinciale
-  Limite dell'Autorità di Bacino





## CARTA DEL RISCHIO DA FRANA

### Legenda

-  R4 Rischio molto elevato
-  R3 Rischio elevato
-  R2 Rischio medio
-  R1 Rischio moderato
-  Area di attenzione  
*(Area oggetto di intervento di sistemazione idrogeologica che ha prodotto la mitigazione della pericolosità e del rischio ma che necessita di continuo monitoraggio per la verifica dell'efficacia dell'intervento)*
-  Cava
-  Area di cava in cui il livello di pericolosità è associato a fenomeni di dissesto idrogeologico generati nelle porzioni di versante poste a monte o all'episodi di esondazione di arie
-  Settore di falda obliterato dalla presenza di strutture o infrastrutture
-  Area di approfondimento (Commissariato di Governo per l'Emergenza Idrogeologica)
-  Limite amministrativo comunale
-  Limite amministrativo provinciale
-  Limite dell'Autonità di Bacino



## Parametri sismici

determinati con **GeoStru PS** <http://www.geostru.com/geoapp>

Le coordinate geografiche espresse in questo file sono in ED50

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii

### Sito in esame.

latitudine: 40,938687 [°]

longitudine: 14,114372 [°]

Classe d'uso: III. Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso.

Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

### Siti di riferimento.

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	32754	40,933440	14,085850	2465,9
Sito 2	32755	40,933070	14,152050	3226,0
Sito 3	32533	40,983070	14,152500	5882,7
Sito 4	32532	40,983430	14,086320	5504,6

## Parametri sismici

Categoria sottosuolo: C

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 75 anni

Coefficiente cu: 1,5

	Prob. superament o [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	45	0,050	2,351	0,310
Danno	63	75	0,063	2,387	0,329

(SLD)					
Salvaguardia della vita (SLV)	10	712	0,150	2,472	0,375
Prevenzione e dal collasso (SLC)	5	1462	0,186	2,530	0,383

### Coefficienti Sismici

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s <sup>2</sup> ]	Beta [-]
SLO	1,500	1,550	1,000	0,015	0,007	0,732	0,200
SLD	1,500	1,510	1,000	0,019	0,009	0,923	0,200
SLV	1,480	1,450	1,000	0,053	0,027	2,172	0,240
SLC	1,420	1,440	1,000	0,063	0,032	2,593	0,240

Geostru software - [www.geostru.com](http://www.geostru.com)

Cognome IOVINELLA  
 Nome ANDREA  
 nato il 11.08.1978  
 (atto n. 2401 A 0240 157E)  
GIUGLIANO IN CAMPANIA NA  
 Cittadinanza ITALIANA  
 Residenza GIUGLIANO (NA)  
 Via DELLA TORRE 31 SC. B INT. 2  
 Stato civile CONIUGATO  
 Professione GEOLOGO  
 CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI  
 Statura 172  
 Capelli CASTANI  
 Occhi VERDI  
 Segni particolari NESSUNO

  
 Firma del titolare Andrea Iovinella  
GIUGLIANO li 03.08.2006  
 Il SINDACO  
 L'UFFICIALE D'ANAGRAFE  
Giuseppe Arcieri  
 Impronta del dito indice sinistro



29 LUG. 2011  
 Scadenza: 03.08.2011  
 COMUNE DI  
 UFFICIALE D'ANAGRAFE  
Mario D'Alterio  
 VALIDITA' PROMOSSA AL GENT.  
02/08/2016  
 AN 2608906

REPUBBLICA ITALIANA  
 COMUNE DI  
 GIUGLIANO IN CAMPANIA  
 CARTA D'IDENTITA  
 N° AN 2608906  
 DI  
 IOVINELLA ANDREA