



DIPARTIMENTO ALLE POLITICHE DELLA PROGRAMMAZIONE
E PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO – ROMA CAPITALE
U. O. N. 5 – ATTUAZIONE PIANO REGOLATORE GENERALE



CLAUDIO SUCCHIARELLI

DIPARTIMENTO VI - U.O. 5
IL DIRETTORE
Ing. Giancarlo Marra

**STUDIO GEOLOGICO DEL TERRITORIO INTERESSATO
DAL PIANO PARTICOLAREGGIATO DI ESECUZIONE
DEL NUCLEO N. 86 DI ZONA "O" PRATOLUNGO (MUNICIPIO ROMA VIII)
PER L'IDONEITÀ TERRITORIALE AI SENSI DELLA DELIBERA
DI GIUNTA REGIONALE N. 2649 DEL 18 MAGGIO 1999**

**"LINEE GUIDA E DOCUMENTAZIONE PER L'INDAGINE GEOLOGICA
E VEGETAZIONALE. ESTENSIONE DELL'APPLICABILITÀ DELLA LEGGE 2 FEBBRAIO 1974, N. 64."**



Claudio Succhiarelli

COMUNE DI ROMA
DIPARTIMENTO VI - U.O. n. 5
Servizio P.P./O e varianti L.R. 28/8
L'INGEGNERE
Torino Egidi

REGIONE LAZIO
Dipartimento Territorio
Direzione Regionale Ambiente
Geomorfologia e Vegetazione - Art. 89
Viso di conformità
DPR 380/01 ex art. 15 (L. 4/74) e DGR 2649/99

INDICE

PREMESSA

1. CARATTERI GEOLITOLOGICI

2. CARATTERI GEOMORFOLOGICI

3. CARATTERI IDROGEOLOGICI

3.1 PERMEABILITÀ

3.2 CIRCOLAZIONE IDRICA SOTTERRANEA

4. RISCHI GEOLOGICI

5. CONCLUSIONI TECNICHE: LE IDONEITÀ TERRITORIALI E LE RELATIVE PRESCRIZIONI TECNICO-PROGETTUALI RIGUARDANTI IL PIANO PARTICOLAREGGIATO IN RELAZIONE AI RISCHI GEOLOGICI

5.1 LE IDONEITÀ TERRITORIALI

5.2 LE PRESCRIZIONI TECNICHE

BIBLIOGRAFIA

Comune di Roma
Dipartimento alle Politiche della Programmazione e Pianificazione del Territorio
Roma Capitale
U.O. n. 5 – Attuazione Piano Regolatore Generale

**STUDIO GEOLOGICO DEL TERRITORIO INTERESSATO DAL PIANO PARTICOLAREGGIATO DI
ESECUZIONE DEL NUCLEO N.86 DI ZONA "O" PRATOLUNGO (MUNICIPIO ROMA VIII) PER
L'IDONEITÀ TERRITORIALE AI SENSI DELLA DELIBERA DI GIUNTA REGIONALE N. 2649 DEL
18 MAGGIO 1999 "LINEE GUIDA E DOCUMENTAZIONE PER L'INDAGINE GEOLOGICA E
VEGETAZIONALE. ESTENSIONE DELL'APPLICABILITÀ
DELLA LEGGE 2 FEBBRAIO 1974, N. 64."**

CLAUDIO SUCCHIARELLI

Geologo

Comune di Roma, Dipartimento alle Politiche della Programmazione e Pianificazione del Territorio
Roma Capitale

U.O. n.2 – Pianificazione e Progettazione Generale

Via del Turismo, 30 - 00144 Roma

E-mail: c.succhiarelli@comune.roma.it

PREMESSA

Il presente studio è stato predisposto per l'analisi geoambientale del Piano Particolareggiato di Esecuzione del nucleo n. 86 di Zona "O" Pratolungo riguardante la valutazione dell'idoneità territoriale, ai sensi della delibera di Giunta Regionale n. 2649 del 18 maggio 1999 ("*Linee guida e documentazione per l'indagine geologica e vegetazionale. Estensione dell'applicabilità della legge 2 febbraio 1974, n. 64.*") per la procedura istruttoria inerente la valutazione di idoneità e l'approvazione del Piano urbanistico da parte degli uffici competenti della Regione Lazio.

L'area interessata dallo studio è situata nel territorio nord ovest del Comune di Roma ricadente nel Municipio Roma VIII.

Lo studio è stato articolato in tre fasi: 1) acquisizione dei dati territoriali e ambientali; 2) elaborazione; 3) loro restituzione e illustrazione attraverso una relazione geologica e 5 elaborati cartografici costituiti da:

- 1) *Carta geolitologica;*
- 2) *Carta geomorfologica;*
- 3) *Carta delle permeabilità e dei complessi idrogeologici;*
- 4) *Carta di idoneità territoriale 1 su base aerofotogrammetrica;*
- 5) *Carta di idoneità territoriale 2 riguardante la zonizzazione del Piano Particolareggiato su base catastale.*

Il piano particolareggiato prevede interventi edilizi (residenziali e di servizio pubblico: asili, scuole ed di interesse comune), infrastrutturali (ristrutturazione delle strade esistenti, nuova viabilità di collegamento, parcheggi pubblici), e di verde pubblico.





Immagine ad alta risoluzione dal satellite Quickbird del territorio di Prato Lungo (marzo 2003) (fonte: Comune di Roma, Assessorato alle Politiche di attuazione degli Strumenti Urbanistici).

A handwritten signature in blue ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to consist of several connected loops and lines, possibly representing the initials of the author or a representative of the source.

1. CARATTERI GEOLITOLOGICI

I dati raccolti dal rilevamento geologico di campagna, condotto dallo scrivente, e l'analisi dei dati provenienti dalla letteratura scientifica [FORNASERI, LIPPARINI, SCHERILLO, TILIA, 1967; DE RITA FUNICIELLO, PAROTTO, 1988; VENTRIGLIA, 2002; CAPELLI, MAZZA, GAZZETTI, 2005] è evidenziata graficamente nella *Carta geolitologica* allegata e hanno permesso di definire la costituzione geologico – stratigrafica del sottosuolo dell'area interessata dalla realizzazione del Piano Particolareggiato come composta dai sedimenti qui di seguito descritti, secondo la loro successione cronostatigrafica di deposizione, partendo dal più antico al più recente in:

◆ **depositi del Complesso Vulcanico dei Colli Albani** (Pleistocene medio – età 0,5 – 0,35 M.a.) (DE RITA FUNICIELLO, PAROTTO, 1988) distinti in:

1. **VI colata piroclastica del Tuscolano – Artemisio**;
2. **colata di Lava leucititica** costituita da lave leucititiche - melititiche [FORNASERI, LIPPARINI, SCHERILLO, TILIA, 1967];

◆ **depositi alluvionali e colluviali** dei fondovalle (Olocene).

I depositi della **VI colata piroclastica del Tuscolano – Artemisio** sono stati messi in posto attraverso violente eruzioni esplosive costituite da flussi di colata piroclastica accompagnate da sedimenti pliniani di caduta balistico – eolica. Sono costituiti da rocce sciolte [ceneri, lapilli, scorie grossolane e litici a leucite e pirosseno ("pozzolane grigie", "pozzolanelle")] e con un grado di coesione variabile (agglomerati di scorie, "Tufo di Villa Senni" con intercalati agglomerati di proietti vari) [FORNASERI, LIPPARINI, SCHERILLO, TILIA, 1967]. Nel loro insieme presentano variazioni laterali e verticali delle caratteristiche litologiche.

Nel territorio di Pratolungo, questi depositi, in profondità, poggiano sul substrato prevulcanico, ad una profondità variabile (da nord verso sud) da – 50 m a – 150 m s.l.m. (CAPELLI, MAZZA, GAZZETTI, 2005) per uno spessore valutabile compreso rispettivamente tra 110 e 210 m.

I depositi della **colata di Lava leucititica** affiorano nella parte nord ovest dell'area di Pratolungo e non interessano direttamente il territorio interessato dal piano particolareggiato. E' costituita da lave compatte ad elevata coesione di colore grigio scuro e grigio chiaro. Sono state messe in posto lungo le fratture pericalderiche contemporaneamente e/o immediatamente dopo il principale collasso calderico del centro eruttivo del Tuscolano – Artemisio (DE RITA FUNICIELLO, PAROTTO, 1988). Presentano fessurazioni ad andamento verticale e subverticale.

I depositi alluvionali e colluviali dei fondovalle sono formati da terreni clastici di origine vulcanica, con granulometria variabile da argilloso – limosa a limoso sabbiosa di riempimento dei fondovalle del Fosso dell'Osa. In prossimità dei rilievi collinari si ha una predominanza dei depositi colluviali.

2. CARATTERI GEOMORFOLOGICI

Il rilevamento geomorfologico condotto nelle aree interessate dal Piano Particolareggiato ha evidenziato una struttura geomorfologica collinare costituita da

forme strutturali di deposizione e da **forme fluviali** e **antropiche** rappresentate nella carta geomorfologica allegata.

Le **forme strutturali** sono rappresentate dai rilievi collinari della colata lavica e dei depositi piroclastici erosi con bassissime pendenze. Quest'ultima forma rappresenta l'evoluzione morfologica di quello che, originariamente, doveva essere un altopiano piroclastico (senza soluzioni di continuità) e su cui successivamente si sono impostate ed evolute le incisioni vallive del reticolo idrografico.

Le **forme fluviali** sono state distinte in:

1. reticolo idrografico costituito dal Fosso dell'Osa (fig. 1, fig. 2) e dai canali di bonifica (fig. 6). La loro circolazione superficiale è composta dal ruscellamento torrentizio di flussi idrici perenni per il Fosso dell'Osa e di tipo temporaneo (in quanto legati all'andamento delle precipitazioni stagionali) per i canali di bonifica
2. fondovalle alluvionale pianeggiante a bassa acclività longitudinale e trasversale del fosso dell'Osa e dei canali di bonifica.

Le **forme antropiche** sono presenti con:

1. il sistema urbano insediativo e infrastrutturale di Osteria Nuova (fig. 3);
2. argine artificiale in terra che costeggia l'alveo del fosso dell'Osa lungo tutto l'insediamento urbano di Pratolungo (fig. 4);
3. aree di cava abbandonate, interessate da pregresse attività estrattive delle lave leucititiche.

Non sono presenti cavità sotterranee e movimenti gravitativi di dissesto in atto.

3. CARATTERI IDROGEOLOGICI

3.1 PERMEABILITA'

Attraverso l'analisi preliminare dei dati idrogeologici disponibili (CAPELLI, MAZZA, GAZZETTI, 2005), il territorio di Pratolungo presenta una circolazione idrica sotterranea che si articola in 3 principali gruppi litologici (vedi la *Carta dei Complessi Idrogeologici e delle Permeabilità Relative*) corrispondenti alle tre litologie distinte nella *Carta geolitologica* aventi al loro interno gradi di permeabilità relativa variabili:

- 1) rocce sciolte (con granulometria sabbiosa) e con un certo grado di coesione per cementazione, con grado di permeabilità relativa variabile, per porosità e discontinuità per fessurazione (nei termini litoidi più coesivi), da medio a basso. Il complesso è costituito da ceneri, lapilli, scorie e litici a leucite e pirosseno. Nel loro insieme queste litologie costituiscono il *Complesso Idrogeologico dei Depositi Piroclastici* avente, nell'area sottostante interessata dal piano particolareggiato, uno spessore calcolato, variabile da 110 m a 210 m con frequenti variazioni laterali e verticali delle caratteristiche di permeabilità tipiche di questi depositi.
- 2) rocce con grado di permeabilità relativo variabile, per discontinuità per fessurazione, da medio - alto ad elevato, costituito da lave leucititiche ad elevata coesione con fessurazioni e fratture subverticali. Nel loro insieme formano il *Complesso Idrogeologico dei Depositi Lavici*.

3) rocce sciolte (rimaneggiate dal deflusso idrico e di tipo prevalentemente piroclastico) con grado di permeabilità relativa variabile, per porosità da medio a basso; è costituito dai sedimenti alluvionali presenti nei fondovalle delle incisioni torrentizie (Fosso dell'Osa e sue diramazioni laterali vallive) che formano il *Complesso Idrogeologico dei Depositi Sedimentari Alluvionali*. Presenta uno spessore variabile da pochi metri a qualche decina di metri.

3.2 CIRCOLAZIONE IDRICA SOTTERRANEA

Nell'area territoriale di Pratolungo, la circolazione idrica sotterranea viene, qui di seguito, descritta in relazione al complesso idrogeologico corrispondente.

Complesso Idrogeologico dei Depositi Piroclastici

Nell'area interessata dalla perimetrazione del piano particolareggiato, sulla base dei dati pubblicati recentemente (CAPELLI, MAZZA, GAZZETTI, 2005) viene evidenziata una circolazione idrica sotterranea meno profonda con livelli isopiezometrici compresi tra 30 e 20 m s.l.m. corrispondenti, in relazione alle quote del piano campagna, ad una profondità dal piano campagna variabile tra un minimo di 25 m e un massimo di 30 m circa.

Questo livello di circolazione idrica viene sfruttata localmente tramite pozzi trivellati. Non è stato possibile reperire valori piezometrici puntuali riferiti a pozzi per acqua.

La comparazione tra le rilevazioni isopiezometriche passate e quelle più recenti (CAPELLI, MAZZA, GAZZETTI, 2005) hanno evidenziato un abbassamento critico della falda idrica sotterranea. Infatti il territorio di Pratolungo ricade in un'area critica del sistema acquifero dei Colli Albani sottoposto ad una regolamentazione per quanto riguarda la programmazione e l'utilizzazione della risorsa idrica sotterranea. Le aree critiche rappresentano quei settori del corpo idrico sotterraneo in cui la concentrazione dei prelievi determina livelli di alterazione della circolazione idrica e dei livelli piezometrici significativamente superiori a quelli delle aree circostanti, con il rischio di compromettere in tempi brevi l'approvvigionamento idrico delle attività insistenti sull'area (CAPELLI, MAZZA, GAZZETTI, 2005).

Complesso Idrogeologico dei Depositi Lavici

Presenta una falda descrivibile più come una rete libera presente nelle fratture e fessurazioni dove è presente una modesta e scarsa circolazione idrica a piccola portata e a carattere stagionale.

Complesso Idrogeologico dei Depositi Sedimentari Alluvionali

E' presente una modesta circolazione idrica di infiltrazione (per quanto riguarda il deflusso idrico superficiale torrentizio ed eventualmente di quello sotterraneo proveniente dai sedimenti laterali superficiali dei versanti vallivi) senza la presenza di acquiferi significativi.

4. RISCHI GEOLOGICI

Sulla base dei rilevamenti condotti nel territorio interessato dalla realizzazione del piano particolareggiato, i *rischi geologici* individuati possono essere ricondotti al rischio sismico.

Per quanto riguarda il rischio idraulico in relazione al Fosso dell'Osa, l'analisi del P.A.I. e del Piano Stralcio V dell'Autorità di Bacino del Tevere non ha evidenziato la perimetrazione di aree, dell'insediamento urbano di Pratolungo, a rischio esondazione.

Secondo quanto disposto dalla nuova normativa di riclassificazione sismica del territorio nazionale, (REPUBBLICA ITALIANA, 2003 a; 2003 b; REGIONE LAZIO, 2003), il territorio del Comune di Roma viene classificato "zona sismica 3". La sua sismicità risulta piuttosto di lieve entità, sia per la frequenza che per l'intensità degli eventi sismici che possono accadere. La loro origine epicentrale è situata principalmente nelle aree sismogenetiche dell'Appennino centrale, del Litorale Tirrenico e di quelle, più prossime a Roma, presenti nelle parti del rilievo dei Colli Albani, quest'ultime interessate in profondità da meccanismi di movimenti dei fluidi magmatici agenti nella camera magmatica del Complesso Vulcanico omonimo.

Rispetto al D.M. LL. PP. del 1984 e ai sensi della nuova riclassificazione, l'area dell'intervento ricadente in zona sismica 3, ai fini dell'elaborazione progettuale, dovrà fare preferibilmente riferimento alle relative nuove norme tecniche riguardanti le disposizioni per la realizzazione fondazionale e verifica sismica dell'edificato affinché in caso di evento sismico "*sia protetta la vita umana, siano limitati i danni e rimangono funzionanti le strutture essenziali agli interventi di protezione civile*" (REPUBBLICA ITALIANA, 2003 a.) Allo stato attuale sono in vigore la Legge n. 1086/1971 e n. 64/1974.

Allo stato attuale delle conoscenze, le caratteristiche litostratigrafiche e le condizioni idrogeologiche presenti nell'area dell'intervento se sottoposte ad azioni sismiche possono originare condizioni critiche di stabilità connesse al superamento della resistenza al taglio dei terreni con conseguenti collassi e rotture durante la crisi sismica (processi cosismici) che, nel nostro caso, possono essere costituiti da *densificazione* dei terreni incoerenti, nonché asciutti o parzialmente saturi.

La *densificazione* è un processo di instabilità che produce una compattazione volumetrica dei terreni con un miglioramento delle caratteristiche dinamiche del terreno (dato da un aumento del modulo di taglio e una diminuzione del coefficiente di smorzamento), a cui è associato un abbassamento del livello topografico del deposito. I parametri principali che maggiormente influenzano tale fenomenologia sono la densità relativa, l'ampiezza della deformazione di taglio, il numero di cicli di carico e lo stato di sollecitazione in sito (NASO, PETITTA, SCARASCIA MUGNOZZA (a cura di), 2005).

5. CONCLUSIONI TECNICHE: LE IDONEITÀ TERRITORIALI E LE RELATIVE PRESCRIZIONI TECNICO-PROGETTUALI RIGUARDANTI IL PIANO PARTICOLAREGGIATO IN RELAZIONE AI RISCHI GEOLOGICI

Le indagini geologiche integrate (rilevamento di campagna e dati tecnici di letteratura) sopraillustrate, ai fini della progettazione della pianificazione urbanistica hanno consentito di caratterizzare il territorio interessato dal piano particolareggiato che viene sintetizzato nei seguenti punti principali:



- sono presenti rilievi collinari di tipo piroclastico incisi da valli con una circolazione idrica a carattere torrentizio del fosso dell'Osa e di alcuni canali di bonifica o drenaggio;
- il territorio interessato da Piano particolareggiato è adiacente, nella parte est, al Fosso dell'Osa avente, alla sua sinistra, un argine artificiale di difesa idraulica da possibili esondazioni;
- non è interessato allo stato attuale, da movimenti gravitativi franosi;
- il suo substrato geolitologico piroclastico non è interessato da processi di allagamento ed erosivi, sia laminari che lineari;
- non sono presenti aree con probabile presenza di cavità sotterranee;
- il livello piezometrico della falda idrica sotterranea è rinvenibile, in relazione alle quote del piano campagna, ad una profondità tra un minimo di 25 m e un massimo di 30 m circa;
- il territorio di Pratolungo ricade in un'area critica (del sistema acquifero dei Colli Albani) in cui la concentrazione dei prelievi sta determinando livelli di alterazione della circolazione idrica e dei livelli piezometrici significativamente superiori a quelli delle aree circostanti, con il rischio di compromettere in tempi brevi l'approvvigionamento idrico delle attività insistenti sull'area;
- l'area può risentire di eventi sismici e ricade in "zona sismica 3" nella nuova normativa sismica nazionale.

5.1 LE IDONEITA' TERRITORIALI

Conseguentemente, sulla base dei dati geoambientali e dei rischi geologici presenti, il territorio, in relazione agli interventi del piano particolareggiato, è stato classificato in 2 classi di idoneità:

- **aree idonee con prescrizioni:**
 - 1) che gli interventi previsti ricadenti a ridosso e in adiacenza all'alveo del Fosso dell'Osa, devono essere situati ad una distanza di rispetto dal ciglio della scarpata dell'alveo nell'osservanza della normativa vigente nazionale e secondo le disposizioni dell'Ufficio competente della Regione Lazio;
 - 2) che siano valutati e operati interventi di manutenzione delle parti critiche dell'alveo del fosso dell'Osa per migliorare le condizioni idrauliche del deflusso idrico e limitare la possibilità di rischi idraulici di esondazione.
- **aree non idonee**, costituite:
 - 1) dalle aree degli alvei del fosso dell'Osa e di eventuali canali di drenaggio;
 - 2) dalle aree della relativa fascia di rispetto aventi una larghezza, a partire dal ciglio della scarpata dell'alveo, determinata secondo la normativa vigente nazionale e le disposizioni dell'Ufficio competente della Regione Lazio.

Le 2 classi di idoneità sono state rappresentate in due distinte cartografie di idoneità territoriale in quanto essendo la zonizzazione del piano particolareggiato stata redatta su base catastale non è possibile ottenere una georeferenziazione, che abbia un certo grado di precisione, con la base cartografica aerofotogrammetrica (su cui sono stati rappresentati i dati geologici). Per cui, essendo gli errori di sovrapposizione significativi (e quindi per limitare gli errori interpretativi), tra le aree di idoneità su base aerofotogrammetrica e di quelle sulla zonizzazione urbanistica, l'idoneità territoriale è stata distinta in due elaborati cartografici complementari tra di loro.

I limiti tra le diverse aree di idoneità territoriale rappresentate nelle relative carte di idoneità territoriale si intendono indicativi in quanto, sia la scala di rappresentazione dell'elaborazione cartografica che le problematiche di georeferenziazione precisate sopra, non consentono una delimitazione precisa e concordante con i limiti delle aree idonee e non idonee, per cui faranno fede direttamente i rilievi sul terreno dello stato dei luoghi sulla base delle prescrizioni quantitative espresse sia nella relazione che nel parere di idoneità geologico regionale.

5.2 LE PRESCRIZIONI TECNICHE

Per alcune tipologie di intervento sono state definite determinate prescrizioni geologico-tecniche specifiche da seguire per la mitigazione dei rischi e per la fattibilità degli interventi previsti nella fase attuativa del Piano Particolareggiato e nella redazione dei progetti definitivi ed esecutivi affinché non insorgano problematiche geoambientali e di dissesto, sia da parte delle presenti condizioni geoambientali agenti sulle opere previste che delle opere stesse sull'ambiente circostante (sia durante la fase costruttiva che nel corso della gestione *post-operam*).

1. Per gli **interventi edificatori**:

- a. il piano di posa delle fondazioni dovrà essere scelto ad una quota al di sotto del piano campagna di progetto tale che in ogni punto della fondazione, il trasferimento dei carichi avvenga su un terreno omogeneo dal punto di vista geomeccanico per evitare l'insorgere nel corso del tempo delle problematiche connesse con eventuali e significativi cedimenti differenziali;
- b. i sondaggi geognostici da realizzare a carotaggio continuo, per la definizione stratigrafica e la valutazione delle caratteristiche geotecniche dei terreni presenti nel sottosuolo interessati dalle sollecitazioni geomeccaniche dell'edificio, dovranno:
 - ricostruire la litostratigrafia dell'area fino alle profondità interessate dai carichi delle varie opere in progetto con particolare attenzione per la rilevazione di strati torbosi superficiali;
 - quantificare la densità dei sedimenti interessati dalle sollecitazioni dell'edificio per la classificazione dei terreni in relazione alla verifica dell'azione sismica di progetto (come consigliato al successivo punto d);
 - accertare ed eventualmente monitorare e quantificare la presenza di una circolazione idrica sotterranea poco profonda (tramite l'installazione di piezometri) che possa interferire con le strutture fondazionali dell'intervento e con la realizzazione di eventuali ambienti interrati o seminterrati;
- c. per quanto riguarda il sito di costruzione, i terreni in esso presenti e gli eventuali processi di instabilità presenti, si dovranno seguire le nuove norme tecniche di indagine o eventualmente quelle precedenti, secondo quanto stabilito dal D.M. LL.PP. dell'11 marzo 1988 "*Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione*" e

dalla Cir. Min. LL. PP. n. 30488 del 24 settembre 1988, riguardante le istruzioni alle norme tecniche di cui sopra;

- d. in relazione alla nuova normativa sismica è consigliabile (ai fini della sicurezza) per gli interventi edificatori di applicare le norme tecniche che disciplinano la redazione del progetto sismico dell'edificio e delle sue opere di fondazione considerando le ordinanze del Presidente del Consiglio dei Ministri: n. 3274 del 20 marzo 2003, "*Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica.*" e n. 3316, "*Modifiche ed integrazioni all'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274*".
2. Per gli interventi destinati alla realizzazione di **parcheggi, vie di comunicazioni stradali e ristrutturazione dei tracciati della viaria esistente** dovrà essere valutata la necessità della realizzazione di un idoneo sistema di raccolta, drenaggio e smaltimento delle acque meteoriche e dilavanti (fig. 6) con il relativo convogliamento ad una rete fognaria efficiente al fine di evitare:
- processi di allagamento per difficoltà di deflusso delle acque meteoriche;
 - lo scorrimento superficiale non regimentato;
 - i processi di infiltrazione concentrata causati da perdite di immissioni idriche del sistema di raccolta stesso, che possono produrre una degradazione delle capacità portanti dei terreni fondazionali.
3. Per quanto riguarda lo scarico delle acque meteoriche provenienti dalle sedi stradali, piazzali e aree interessate dal transito dei veicoli (in attesa dell'emanazione della nuova normativa di gestione di questa tipologia di acque) si indica di seguire la buona pratica (ormai consolidata in diversi paesi) della realizzazione e predisposizione di un sistema di decantazione (o purificazione) (o bacini di ritenzione) per il trattamento e l'eliminazione degli inquinanti (organici, inorganici, solidi sospesi, sedimenti detritici) dilavati dalle acque, prima dello sversamento in canali o fossi naturali. Le acque meteoriche di scarico, affluenti nel reticolo dei fossi naturali, dovranno rispettare i parametri chimici e biologici delle acque di scarico secondo la normativa vigente.
3. Per prevenire l'insorgere di un eventuale rischio idraulico riguardante il Fosso dell'Osa:
- a. devono essere individuati i tratti critici per il miglioramento delle condizioni del deflusso attraverso la predisposizione successiva di interventi strutturali periodici *di manutenzione* dell'alveo che prevedano:
- la cura e la manutenzione della vegetazione sulle sponde per aumentare le condizioni di stabilità delle sponde stesse;
 - la bonifica dei materiali di rifiuto e delle essenze vegetali sradicate presenti in alveo per migliorare le condizioni idrauliche del deflusso e nella fascia di rispetto;
4. Durante le opere di scavo fondazionali degli interventi, si dovranno allestire opere provvisorie di sostegno delle terre, opportunamente drenate, ed eventuali opere di drenaggio per l'allontanamento delle acque meteoriche al fine di evitare che lo scavo stesso sia interessato da franamenti e/o infiltrazioni idriche che producano un peggioramento delle caratteristiche geomeccaniche dei terreni.



5. Le terre e le rocce di scavo ottenute dagli sbancamenti per la realizzazione delle opere fondazionali degli interventi edificatori e infrastrutturali devono essere smaltite in apposite discariche autorizzate o in alternativa impiegate sul posto per un loro eventuale uso nella formazioni di rilevati sempre che siano connessi con un progetto autorizzato dagli enti competenti del comune di Roma e della Regione Lazio nel rispetto delle leggi vigenti. E' vietato lo scarico di materiali o terreni di rifiuto negli alvei e nelle fascia di rispetto.
6. Qualsiasi intervento che interessi l'area del fosso dell'Osa (restringimenti di sezione, scarichi nei corpi idrici, attraversamenti, arginature ecc..), dovrà essere sottoposto all'approvazione dell'autorità idraulica competente.

Roma, maggio 2006

Dr. Geol. CLAUDIO SUCCHIARELLI
(Ordine dei Geologi del Lazio)



BIBLIOGRAFIA

- CAPELLI G., MAZZA R., GAZZETTI C. (2005) – *Strumenti e strategie per la tutela e l'uso compatibile della risorsa idrica nel lazio, gli acquiferi vulcanici*, Quaderni di Tecniche di Protezione Ambientale, Pitagora Editrice Bologna.
- DE RITA, D, FUNICIELLO R., PAROTTO M., (1988) – *Carta geologica del Complesso Vulcanico dei Colli Albani ("Vulcano Laziale")*, C.N.R. GRUPPO NAZIONALE PER LA VULCANOLOGIA; UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA", PROVINCIA DI ROMA, JOINT – VENTURE ENEL – AGIP, ROMA.
- FORNASERI M., LIPPARINI T., SCHERILLO A., TILIA A., (1967) – *Roma*, Carta Geologica d'Italia, foglio n. 150, scala 1:100.000, seconda edizione, Roma.
- NASO G., PETITTA M., SCARASCIA MUGNOZZA G. (a cura di), (2005) - *La Microzonazione Sismica. Metodi, esperienze e normativa*. Dipartimento della Protezione Civile - Servizio Sismico Nazionale. Università di Roma "La Sapienza" - Dipartimento di Scienze della Terra. CD-ROM.
- REGIONE LAZIO, (2003) – *Riclassificazione sismica del territorio della Regione lazio in applicazione dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003. Prime disposizioni*. Deliberazione della Giunta Regionale 1 agosto 2003, n. 766. Supplemento ordinario al "Bollettino Ufficiale" n. 28 del 10 ottobre 2003, pp 36-51, Roma.
- REPUBBLICA ITALIANA, (2003 a) - *Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica*. Ordinanza n. 3274 del Presidente del Consiglio dei Ministri del 20 marzo 2003. Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale" n. 105 dell'8 maggio 2003 – Serie generale, pp.1-293, Roma.
- REPUBBLICA ITALIANA, (2003 b) – *Modifiche ed integrazioni all'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003*. Ordinanza n. 3316 del Presidente del Consiglio dei Ministri.
- VENTRIGLIA U., (2002) – *Geologia del territorio del Comune di Roma*. Amministrazione Provinciale di Roma, 1-809, Roma.



Fig. 1 – Fosso dell'Osa: vista da valle verso monte.



Fig. 2 – Fosso dell'Osa: vista da monte verso valle.

[Handwritten signature]



Fig. 3 – Insediamento di Prato: parte ovest dell'area interessata
Dal piano particolareggiato.



Fig. 4 - Insediamento di Prato: parte est dell'area. Sulla sinistra
l'argine in terra del Fosso dell'Osa costeggiato da una via di
comunicazione stradale a servizio dell'area urbana.

A blue handwritten signature or mark, possibly a stylized 'M' or 'R', located in the bottom right corner of the page.



Fig. 5 - Insedimento di Pratolungo: parte nord dell'area. Problematiche di deflusso e drenaggio idrico di una sede stradale a servizio dell'insediamento.



Fig. 6 – Tratto del reticolo idrografico riguardante la confluenza tra il Fosso dell'Osa e il Fosso Marrana Grande.