

S.P.Q.R.

COMUNE DI ROMA

UFFICIO SPECIALE PIANO REGOLATORE

attuazione della legge 16 marzo 1982 n. 167

SECONDO PIANO DELLE ZONE

da destinare all'edilizia economica e popolare 1985

UFFICIO SPECIALE
PIANO REGOLATORE

coordinamento

Ing. Anna Maria Leone

ARCHITETTO DIRIGENTE

Dott. Arch. Patrizia Roberto

redazione e

progettazione urbanistica

Ing. Anna Maria Leone

Arch. Domenico Colasanta

Arch. Roberto Patrizia

coredazione

Ing. Carlo Di Francesco

Arch. Paolo Basso

Arch. Federico Falco

Dott. Ing. Anna Maria Leone

Arch. Paolo Basso

collaboratori

Antonella Basso (Arch.) Stefano Stefano Arch. Grazia Battistini (Dis.)

Franca D'Agostini (Dis.) Simonetta De Cusani (Dis.) Claudio Fiorelli (Dis.)

Emanuela Moraleto (Dis.) Mario Fazio (Dis.) Emma Arioli

Tecnici Catastrali: Ignazio Alessandro, Ignazio Merotti

consulenti esterni

Arch. Arch. Giuseppe Campos Vanoli

Arch. Arch. Salvatore Dianna

Arch. Arch. Paolo Mario Lugli

Dott. Arch. Enrico Milano

IL DIRIGENTE TECNICO SUPERIORE

Prof. Arch. ALESSANDRO QUARRA

P.Z. C8 - CASALE BRUNORI

ASSOCIAZIONE GENERALE COOPERATIVE ITALIANE, REGIONALE

LEGA NAZIONALE COOPERATIVE E MUTUE, COM.REG. LAZIO

CONFEDERAZIONE COOPERATIVE ITALIANE - UN.PROV. ROMA

INTEREDIL S.P.A., FEDERLAZIO

I.S.V.E. S.P.A. C.E.R.

responsabile coordinamento prof. ing. ALBERTO LACAVA

responsabile progettazione dott. arch. FERRUCCIO ORIOLI

responsabile ricerche CRESME RICERCHE S.p.A.

dott. archh. FILIPPO CICCONE, FERRUCCIO ORIOLI

analisi storica prof. arch. ITALO INSOLERA

collaboratori progettazione dott. archh. PAOLA DIOTALLEVI, MADDALENA SCOCCIANI

collaboratori ricerche dott. archh. MADDALENA SCOCCIANI, VINCENZO SPADA

elaborazioni meccanografiche C.I.D.S. S.r.l.

relazione geologica Prof. Ugo Venturi

DELIBERAZIONE N.

004116

15 GIU. 1988

DELLA GIUNTA
MUNICIPALE

ELABORATO

2.3

RELAZIONE SULLA NATURA GEOLOGICA
DEI TERRENI

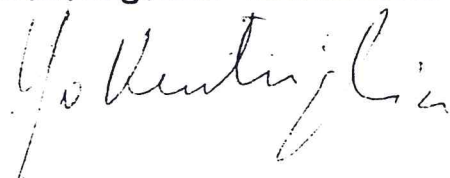
II Piano delle Zone da destinare alla
edilizia economica e popolare (PEEP)
(ex legge 18.4.1962 - N.167)

Piano di Zona C 8 Casal Brunori

Relazione geologico tecnica

Roma, 14.1.1988

Prof. Ing. UGO VENTRIGLIA

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Ugo Ventriglia', is written over the typed name.

1. PREMESSA

In data 26.1.1985, ho presentato una prima relazione geologico tecnica preliminare sulla natura dei terreni rientranti nel Piano di Zona C/8 Casal Brunori, nella quale ho fornito tutte le informazioni di carattere geolitologico generale che è stato possibile reperire con le varie indagini espletate sul sito.

Successivamente l'espletamento di ulteriori indagini hanno permesso sia di confermare quanto esposto in detta relazione, sia di completare le cognizioni riguardo alla natura dei terreni, alla stabilità dei pendii ed alla circolazione delle acque superficiali e profonde.

Nella presente relazione, con particolare riguardo ai lotti C e D, comprendenti le aree edificabili residenziali e non, fornirò tutte le informazioni acquisite sui caratteri morfologici e geolitologici della zona e da ultimo trarrò le conclusioni di carattere tecnico sia riguardanti le condizioni di stabilità, sia riguardanti i possibili tipi di fondazione degli edifici, sia infine quelli riguardanti la presenza delle acque superficiali e profonde.

2. UBICAZIONE DELLA ZONA IN OGGETTO

L'area interessata dal P.Z.C/8 Casal Brunori, è sita in località Casal Brunori, tra la via Cristoforo Colombo e la via Pontina. Più precisamente il perimetro dell'area segue la via Cristoforo Colombo da 500 metri a sud del G.R.A., per 900 metri, fino a raggiungere la via di Mezzocammino, prosegue grosso modo lungo questa strada fino a raggiungere l'incrocio con

la via Pontina, segue verso nord, per circa cento metri, la via Pontina fino al km.4 e cioè fino a 700 metri dal G.R.A. e prosegue rettilineamente, con direzione da sud est a nord ovest, fino a raggiungere di nuovo la via Cristoforo Colombo.

Nell'ambito dell'area, a circa 750 metri dalla via Cristoforo Colombo ed a circa quattrocento metri dalla via di Mezzocammino esistono i ruderi della Torre Brunori di interesse archeologico.

3. MORFOLOGIA

Dal punto di vista morfologico l'area è interessata da due incisioni relativamente profonde, una con direzione da nord nord est a sud sud ovest e l'altra con direzione da nord nord ovest a sud sud est, che rappresentano le sedi di due diramazioni, in destra, del fosso di Spinaceto.

Di conseguenza, nell'ambito del P.Z. in oggetto si possono distinguere cinque zone e precisamente:

- una prima zona, nella parte più orientale, che si sviluppa dalla via Pontina, per circa 800 metri, con una larghezza che varia da un minimo di novanta metri (lato via Pontina) ad un massimo di circa 500 metri (lato via Cristoforo Colombo). In questa zona il terreno è pianeggiante, con quote intorno a m.50 sm. Al bordo occidentale di questa zona il terreno degrada con una pendenza media di circa il 16 per cento fino a raggiungere la quota di m.40 sm;

- una seconda zona, depressa, affiancata ad ovest alla precedente, delimitata dalla curva di livello della quota di m.45 sm, interessa, con direzione nord nord est-sud sud ovest, il Piano di Zona per tutta la sua ampiezza (circa m.600) ed ha una larghezza media di 160-180 metri. In questa zona le quote degradano fino ad un minimo di circa m.29 sm ed il terreno

presenta una pendenza variabile fino ad un massimo del 20 per cento circa;

- una terza zona, a quote comprese fra m.45 e m.48 sm, con la parte centrale pianeggiante, è delimitata dalle incisioni dei due suddetti fossi ed ha una forma triangolare con la base di circa 450 metri lungo la via Cristoforo Colombo, ed il vertice opposto, a sud, presso la confluenza dei due fossi;

- una quarta zona, depressa, delimitata dalla curva di livello di m.45 sm, con direzione da nord nord ovest a sud sud est, inizia dalla via Cristoforo Colombo, interessa per tutta la sua ampiezza (circa m.340) il Piano di Zona, ad una distanza di circa trecento metri dal limite sud occidentale dell'area in oggetto. La larghezza di questa zona varia da 150 a 200 metri; in essa il terreno presenta quote che variano fino ad un minimo di m.28 sm, con pendenza ovunque notevolmente elevata e che raggiunge anche il valore massimo di circa il 30 per cento;

- una quinta zona, infine, a sud ovest della precedente, che si estende lungo la via Cristoforo Colombo per circa 300 metri, con una larghezza di circa 300 metri, con quote che variano con debole pendenza da m.45 a m.49.

L'area interessata dai lotti C e D comprendenti le aree edificabili rientra per la quasi totalità nella prima delle zone suddette (parte orientale) e soltanto una modesta parte dei lotti Ca, Cl₁, Cl₂ e Cm, rientrano nell'ambito della seconda zona, adiacente, ad ovest alla prima zona.

4. GEOLOGIA DELLA ZONA

Riguardo alla litologia nell'ambito del P.Z in oggetto, a conferma di quanto già esposto, sulla base delle osser-

vazioni compiute in superficie, nella precedente relazione del gennaio 1985, si può affermare che esistono tre situazioni nettamente distinte.

4.1. Zona orientale a quota superiore a m.45 sm

Nella zona orientale che si estende dalla via Pontina per circa 800 metri e ove le quote del terreno si mantengono intorno a m.50 sm, zona che, come si è detto, è quella nella quale rientra la totalità delle aree fabbricabili dei lotti C e D del P.Z.C/8 Casal Brunori, esiste, al di sotto di una modesta copertura, una colata di lava, nota come lava di Casal Brunori. Essa rappresenta il lembo più occidentale di una estesa colata che proviene da sud e cioè dalla contrada Sughereto; petrograficamente è definita una "leucitite nefelinica melilitica", ma che più comunemente è denominata, nella regione, "selce" od anche impropriamente "basalto". Lo spessore della lava è dell'ordine di qualche metro, come è possibile osservare sul fronte di cava, attualmente abbandonato, posto immediatamente a sud dell'area in oggetto.

Sul lato occidentale, poichè è ivi l'estremo lembo della colata lavica, lo spessore tende fortemente a diminuire e la lava assume un aspetto più scoriaceo (la scoria del tetto e quella del letto della colata si congiungono).

E' anche da tener presente che non può escludersi che al bordo occidentale e meridionale della colata possano riscontrarsi blocchi isolati di lava, che costituiscono un detrito a grossi elementi che rappresenta lo "scarto" della lavorazione in cava della lava, od anche il prodotto di distacchi per erosione al piede, verificatisi in passato, di blocchi della parte

scoriacea della colata.

La copertura della colata, ove esiste, è costituita o soltanto da terreno agrario o da terreno agrario associato a spessori modesti di prodotti piroclastici di natura pozzolanica.

La base della colata di lava è costituita dalla formazione dei tufi grigi, antichi che peraltro, si presentano di spessore modesto e prevalentemente incoerenti.

4.2. Zone occidentali a quote superiori a m.45 sm

Nelle due zone nella parte occidentale del Piano di Zona (una delimitata dalle due vallecole di erosione sopra ricordate e l'altra nella parte più occidentale del Piano di Zona) i terreni più superficiali sono costituiti da sedimenti fluvio lacustri, sciolti, prevalentemente incoerenti, con qualche intercalazione coerente, nei quali si riscontrano marne con molluschi dolcicoli, diatomiti, sabbie con ciottolini ed anche tuffi sabbiose e lapilli fluitati, a stratificazione in parte embricata.

La potenza di questo complesso è in genere dell'ordine di alcuni metri. Per quanto riguarda i terreni ad essi sottostanti, le osservazioni in superficie permettono soltanto di fornire indicazioni di primo orientamento. Infatti, al disotto dei sedimenti fluvio lacustri in alcune zone è presente un tufo litoide, visibile in affioramento a nord e ad ovest ai limiti di detti sedimenti, mentre in altre zone è presente una formazione di sabbie ghiaiose e marne d'acqua dolce, visibile in un modestissimo affioramento a sud dei depositi fluvio lacustri recenti.

4.3. Zone interessate dalle due valli di erosione

Nelle valli di erosione delle due diramazioni del fosso di Spinaceto i terreni fluvio lacustri, sono stati in parte asportati e sul fondovalle, ampio e pianeggiante, esistono terreni eterogenei, dovuti alla degradazione ed alterazione dei terreni piroclastici e dei terreni fluvio lacustri, trasportati dalle acque di superficie.

Non è possibile fornire indicazioni esatte nè sullo spessore massimo di questi depositi, nè sulla loro estensione areale. Può soltanto affermarsi che il loro spessore raggiunge il valore massimo, che può anche superare i cinque o sei metri, nelle parti di fondovalle più depresse, e diminuisce gradualmente, fino ad annullarsi, verso la parte alta delle sponde.

Sintetizzando quanto sopra esposto, riguardo alle caratteristiche geolitologiche del territorio in oggetto si può trarre la indicazione che mentre in tutto il territorio del Piano di Zona C/8 Casal Brunori si possono distinguere zone con situazioni litologiche diverse, nella più ristretta (zona orientale) nella quale rientrano tutte le aree edificabili dei lotti C e D, le condizioni sono praticamente uniformi e caratterizzate da una modesta coltre di terreno agrario e di pozzolana che ricopre una colata lavica. Soltanto all'estremo occidentale di questa zona, e cioè nell'area interessata da parte dei lotti Ca, Cl₁, Cl₂ e Cm, poichè si è nelle vicinanze del limite della colata lavica è possibile riscontrare delle differenze dovute ad un minore spessore della colata e ad un aspetto più scoriaceo della lava, differenze che, peraltro, non modificano in modo sostanziale le condizioni di stabilità, nè quelle di resistenza

alle sollecitazioni che possono essere trasmesse dagli edifici.

5. IDROGEOLOGIA DELLA ZONA

Come si è detto, il territorio del P. di Z. C/8 Casal Brunori è interessato dalla presenza di due fossi con fondo alveo che giunge a m. 29 sm. Tali fossi costituiscono un energico drenaggio naturale dei terreni circostanti; pertanto nell'ambito delle aree dei lotti C e D, ove, come si è detto, le quote sono tra m. 45 e m. 49 sm, non esiste alcuna circolazione di acqua almeno fino ad una ventina di metri di profondità dal piano di campagna.

6. CARATTERISTICHE TECNICHE DEI TERRENI

I terreni presenti nelle aree edificabili dei lotti C e D sono rappresentati, come si è detto, da un modesto strato di terreno agrario e di pozzolane e, sottostante a questo, dalla lava di Casal Brunori.

6.1. Pozzolane

Le caratteristiche intrinseche ed estrinseche delle pozzolane possono sintetizzarsi come segue:

stratificazione orizzontale;

base di appoggio costituita dalla superficie superiore della colata di lava: orizzontale;

spessore: variabile in relazione alla morfologia della superficie; dell'ordine di alcuni metri (2-4 metri);

Da un punto di vista geotecnico le pozzolane sono definibili come terreni sciolti, incoerenti, a grana da media a grossolana,

con elementi a spigoli vivi ed a superficie scabra; grado di addensamento piuttosto elevato.

Alle pozzolane possono attribuirsi le seguenti caratteristiche:

peso volume: $1.6 + 1.8 \text{ ton/m}^3$;

coesione : nulla o molto bassa (in genere non superiore a 0.5 ton/m^2);

angolo di attrito : mediamente 32° (con intervallo di variazione da 28° a 35°).

6.2. Lava di Casal Brunori

Le caratteristiche della lava di Casal Brunori possono sintetizzarsi nei seguenti punti:

spessore: dell'ordine di alcuni metri ($4 + 5$ metri) salvo verso

i bordi della colata dove diminuisce fortemente;

peso specifico reale : $2.80 + 2.85 \text{ gr/cm}^3$;

peso volume : $2.7 + 2.78 \text{ ton/m}^3$;

resistenza a compressione: $2.400 + 3.200 \text{ kg/cm}^2$;

resistenza a trazione: $180 + 200 \text{ kg/cm}^2$;

resistenza a flessione : $300-750 \text{ kg/cm}^2$;

modulo di elasticità: $370.000 + 600.000 \text{ kg/cm}^2$.

7. CONCLUSIONI DI CARATTERE TECNICO

In base a quanto indicato sulla geo litologia della zona in oggetto possono trarsi le seguenti conclusioni di carattere tecnico.

7.1. Condizioni di stabilità

In tutta l'area del P.Z. C/8 Casal Brunori, i terreni,

sia per l'andamento morfologico, in genere poco acclive, con soltanto limitate zone a forte pendenza, sia per le caratteristiche litologiche, si presentano in condizioni di garantita stabilità; in essi non si riscontrano manifestazioni di fenomeni franosi attuali o antichi, nè indizi che possano indurre a ritenere possibile il verificarsi di dissesti anche solo superficiali.

In particolare maggiormente assicurata è la stabilità dei terreni nella parte orientale del Piano di Zona nella quale rientrano le aree edificabili dei lotti C e D, sia per la pratica orizzontalità della superficie, con quote fra 45 e 49 m.sm, sia per la natura dei terreni di caratteristiche di resistenza da elevatissime (lava) a discrete (pozzolana), sia infine per la mancanza di qualsiasi, sia pure modesta incisione dovuta ad erosione.

Per quanto riguarda l'influenza sulla stabilità dei terreni della presenza di acqua nel sottosuolo, è da tener presente che ^{per} la esistenza dei fossi nelle zone limitrofe, con fondofosso a m.29 sm, le acque del sottosuolo si possono riscontrare solo al disotto di questa quota e quindi a profondità superiore ai quindici metri e cioè al disotto della colata di lava. Questa profondità della falda freatica, relativamente elevata e le caratteristiche di resistenza della lava fanno escludere quindi, nel modo più assoluto, la possibilità che a causa di modifiche del regime delle acque (per pompaggio od altro) possano verificarsi fenomeni di subsidenza o comunque di instabilità.