

83/2005

COMUNE DI RIGNANO FLAMINIO

Provincia di Roma



PROGETTO

DI LOTTIZZAZIONE CONVENZIONATA "LO STRADONE"

PROPRIETA':

ALEX 82 S.r.l.

Amm. re Unico

ELABORATI:

- RELAZIONE TECNICA

TAVOLA

1

COMUNE DI RIGNANO FLAMINIO
(Prov. di Roma)

- 1 MAR. 2005

n. 3059

Cat. Cl. Espo

SCALA

DATA

AGG.

LUGLIO 1998

GENNAIO 2005

Ing. **EDUARDO LEMPI**

ORDINE INGEGNERI ROMA

n. 424489

Progettista

Comune di Rignano Flaminio

**PROGETTO DI LOTTIZZAZIONE
"LO STRADONE"**

Indice generale della Relazione Tecnica

- 1) Dati socio economici**
- 2) Stato di fatto urbanistico**
- 3) Elementi vincolanti**
- 4) Ubicazione e individuazione catastale**
- 5) Estremi degli strumenti urbanistici vigenti o adottati**
- 6) Parametri urbanistici di riferimento**
- 7) Elenco nuovi lotti**
- 8) Elaborati costituenti il progetto del piano di lottizzazione**
- 9) Principi ispiratori, preesistenze, e descrizione della zona**
- 10) Prescrizioni tecniche ed edilizie**
- 11) Strade e illuminazione**
- 12) Rete fognante**
- 13) Dati riepilogativi**
- 14) Norme tecniche della lottizzazione**
- 15) Dimostrazioni e verifiche**
- 16) Normative di riferimento**
- 16bis) Cenni sullo studio geologico.**

10) Superficie da cedere per servizi, verde e parcheggi.

4) UBICAZIONE E INDIVIDUAZIONE CATASTALE

L'area oggetto della presente lottizzazione si trova nel Comune di Rignano Flaminio in località detta Stradone/Valloppio, compresa tra la via privata di Fossatello Valloppio e la strada comunale A. Meucci.

La zona é catastalmente individuata al foglio 4 con le particelle:

585, di mq 9590 e 823 di mq 410, per una superficie totale di mq 10.000.

5) ESTREMI DEGLI STRUMENTI URBANISTICI VIGENTI E/O ADOTTATI

Nel Comune di Rignano Flaminio vige un Regolamento edilizio con annesso Piano di Fabbricazione, adottato con delibera consiliare del 17/3/76 n° 36, approvato dalla Regione Lazio delibera giunta 3/8/84 n° 5389 e definitivamente deliberato dal Consiglio Comunale n° 18 del 27/3/85.

Il Consiglio Comunale ha adottato il nuovo P.R.G. che comprende altre norme tecniche contenute nella delibera 59 del 18/12/1991, le cui norme di salvaguardia sono attualmente decadute.

6) PARAMETRI URBANISTICI DI RIFERIMENTO

Norme di P.D.F. vigente

Il PDF vigente indica la zona come C zona di lottizzazione residenziale con i seguenti parametri: IFT = 0.90 mc/mq; IFF = 1.20 mc/mq; lotto minimo per area di lottizzazione da convenzionare 10.000 mq; superficie minima di lotto edificabile 1000 mq; superficie da cedere al Comune 12 mq/ab; N° abitanti massimo 90/ettaro.

Norme di P.R.G. adottato

Il P.R.G. adottato indica la zona come zona C di espansione - sottozona C2 zona da lottizzare ed impone gli stessi parametri del PDF con eccezione dell' IFF che viene ridotto a 1,16 mc/mq e la superficie da cedere che sale a 18 mq/ab.

Il PRG ha inoltre ampliato le sezioni stradali della zona portandole da 8,00 ml a 10.50 ml.

Sebbene le norme di salvaguardia del P.R.G. siano decadute, nella stesura del Piano di lottizzazione si è tenuto conto dei parametri più restrittivi e della interconnessione con la precedente lottizzazione, operando scelte di continuità con essa (strada a mezza costa, zona verde a valle, ecc.).

7) ELENCO NUOVI LOTTI

lotto	Sup. fondiaria (mq)	cubatura edificabile res.le (mc)	cubatura edificabile comm.le (mc)	tipologia
A	1365	1583,40	---	schiera
B	1003	1163,48	---	quadrifamiliare
C	1001	1161,16	---	quadrifamiliare
D	1003	1163,48	---	quadrifamiliare
E	1000	1160,00	---	quadrifamiliare
F	1643	278,40	1627,48	in linea: comm.le direzionale-residenziale
TOT.	7015			

Approfittando del fatto che la lottizzazione precedente ha riservato una fascia di verde attrezzato nella zona a valle, si è pensato di continuare in corrispondenza della zona pianeggiante la fascia, al fine di poter dare all'Amministrazione la possibilità di ottenere un più ampio lotto verde a ridosso del largo recentemente creato lungo via A. Meucci, in prosecuzione del giardino esistente.

Inoltre si è ritenuto opportuno lasciare a verde altre due piccole fasce di terreno, latitanti il previsto parcheggio pubblico. Ovviamente si è concentrato nella zona V3 sia la parte del piano che la legge riserva a verde attrezzato (9 mq/abitante), sia quella per le opere di urbanizzazione secondaria (6,5 mq/abitante), stante la buona disponibilità di edifici pubblici nel paese e la ridotta dimensione dell'area risultante dall'applicazione dei parametri.

L'area a parcheggi pubblici è stata concentrata a monte, in quanto a valle già è cospicua la dotazione degli stessi.

Le strade pubbliche avranno una larghezza di ml 10,50: quella di penetrazione a mezza costa (via E. Fermi) con marciapiedi su ambo i lati; quella a monte con marciapiedi su un solo lato, in quanto esiste un edificio a filo strada e l'innesto su via Sant'Abbondio è attualmente angusto, se non si ricomprende parte del piccolo parcheggio ivi esistente.

Il terreno verrà suddiviso in sei lotti edificabili, i cui tipi edilizi sono dettagliatamente specificati nella tavola relativa.

10) PRESCRIZIONI TECNICHE ED EDILIZIE

Nell'immaginare il nuovo insediamento si è tenuto conto dell'immagine esistente nell'edilizia locale al fine di armonizzare, senza sgradevoli strappi tipologici, il "realizzato con gli edifici da realizzare", pur privilegiando tipologie meno accorpate (quadrifamiliari anzichè schiera).

Data la tendenza prettamente residenziale delle zone limitrofe, la lottizzazione, sarà costituita da lotti, con edifici di cubatura compresa tra i 1000 e i 2000 mc derivati da un IFF mai superiore a 1,16 mc/mq, con due piani abitabili o agibili fuori terra, e un piano interrato adibito a garage o ambiente non abitabile.

Le distanze dai confini saranno di 5 ml minimo e saranno di 10 ml le distanze tra due pareti finestrate. L'altezza massima degli edifici sarà contenuta nei 7,50 ml misurati alla linea di gronda.

Le coperture saranno a tetto con tegole portoghesi, o parzialmente a terrazzo. Le pareti esterne intonacate saranno tinteggiate con silicati di calce nei colori delle terre scelti tra le tinte tenui che verranno definite in fase esecutiva. Gli infissi esterni saranno tassativamente in legno naturale. Le gronde saranno in rame e non saranno consentite gronde in c.a.. Le recinzioni saranno costituite da muri con pareti intonacate e tinteggiate con le stesse modalità delle facciate di altezza massima di 1 ml misurata a monte del muretto stesso, superiormente si potrà montare un inferriata, di altezza non superiore ad un metro. I parapetti dei balconi e delle terrazze saranno costituiti da muretti intonacati o in c.a. a faccia vista per i lati corti, ringhiera in ferro per i lati lunghi con l'inserimento, ove possibile, di fioriere. Gli spazi privati esterni saranno obbligatoriamente risevati a giardino.

La cubatura commerciale sarà essenzialmente concentrata nel lotto F, a ridosso del Verde pubblico attrezzato.

Prima dell'intervento edilizio i lotti non saranno accorpabili, nè divisibili; in ogni caso il singolo intervento edilizio dovrà insistere su una superficie non minore di 1000 mq.

11) STRADE E ILLUMINAZIONE

- Destinazioni d'uso consentite: Residenziale; oltre alla residenza sono ammesse cubature commerciali e direzionali nella percentuale massima del 20% della cubatura totale. Viene escluso da questa limitazione il lotto F, per il quale è consentito realizzare, per tutto il piano terra e parte del piano primo, volumetrie di carattere commerciale e direzionale.
- Prescrizione per il lotto: Lotto minimo edificabile 1000 mq al netto delle strade da cedere al Comune. L'accorpamento dei lotti è consentito. Il frazionamento dei lotti è vietato, in quanto non ne esistono di area superiore a 2000 mq in grado di generare lotti con superficie di almeno 1000 mq.
- Tempi di realizzazione delle opere di urbanizzazione massimo 10 anni
- Per tutte le altre prescrizioni si rispetta il regolamento edilizio vigente

15) DIMOSTRAZIONI E VERIFICHE

Superficie catastale totale mq 10.000

Superficie strade di PDF e PRG adottato (è stata adottata la maggiore dei due strumenti urbanistici) mq 1434

Superficie in C2 mq (compresa quella in zona di rispetto, ma sempre in C) = mq 9590

IFT 0,90 mc/mq per entrambi gli strumenti urbanistici

N° massimo abitanti 90 per ettaro: $9590 \times 90 : 10.000 = N^{\circ} 86$

Superficie da cedere totale 18 mq/ab $86 \times 18 = mq 1548$

Superficie ceduta totale mq 1551

Superficie da cedere a parcheggi 2,5 mq/ab: $86 \times 2,5 = mq 215$

Superficie ceduta a parcheggi pubblici mq 218 > 215

Superficie da cedere a verde attrezzato e urbanizzazioni secondarie (9 + 6,5) mq/ab = $86 \times 15,5 = mq 1333$

Superficie ceduta a verde attrezzato mq 1333

IFT massimo 0,90 mc/mq

IFT proposto 0,90 mc/mq

Volume massimo realizzabile da IFT $9590 \times 0,90 = mc 8631$

Volume attribuito ad ogni singolo lotto (vedi tabella apposita)

IFF massimo 1,16 mc/mq

IFF proposto 1,16 mc/mq

Volume massimo realizzabile da IFF (tra PDF e PRG il minore è 1,16 mc/mq)

Superficie netta dei lotti = mq $7015 \times 1,16 = mc 8137,40$

essendo maggiore il volume realizzabile con IFT (mc 8631) si è assunto il minore dei due cioè mc 8137,40 derivato da IFF

Volume totale proposto = mc 8023,89 < mc 8137,40

Cubatura residenziale 80 % di 8137,40 = mc 6509,92

Cubatura residenziale proposta: mc 6407,76 < 6509,92

Cubatura non residenziale 20 % di 8137,40 = mc 1627,48

Cubatura non residenziale proposta: mc 1616,13 < 1627,48

16) NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Si riporta integralmente copia degli articoli del regolamento edilizio che riguardano le zone "C" e cioè: art 76, 81 bis, 82, 83, 84, 85, 86, 97, 88, 89, 90, e la tabella A.

DALLE NORME DEL PIANO REGOLATORE GENERALE

Tabella A - Densità abitativa, dotazioni aree pubbliche, indici e parametri.

Sotto- zone	Ab/ha	Superf. per viabi- lità	Dotaz.int. aree pubb.	Aree da cedere	Superf. fondiaria	Volume	I.f.t.	I.f.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
C1	100	1.000	Indicate dal piano		9.000	10.000	1,0	1,12
C2	90	630	1.620	2.250	7.750	9.000	0,90	1,16
C3	60	1.000	1.080	2.520	5.000	6.000	0,6	1,2

1. Sottozona di cui all'art. 22 presenti norme
2. Abitanti per ettaro
3. Superficie per strade, piazze e parcheggi per ettaro
4. Dotazione aree per esigenze interne della lottizzazione secondo D.I. 1444/68
5. Aree da cedere in permuta dell'edificabilità
6. Superficie fondiaria per ettaro
7. Volume per ettaro
8. Indice di fabbricabilità territoriale
9. Indice di fabbricabilità fondiario medio

INQUADRAMENTO GEOLOGICO REGIONALE

Il territorio comunale di Rignano Flaminio è interessato dall'esteso affioramento dei termini piroclastici distali messi in posto dall'attività eruttiva del complesso vulcanico dei Monti Sabatini.

Questo complesso vulcanico, così come il vicino complesso Vulsineo, si è impostato in corrispondenza di un sistema di faglie trasversali che intersecano il Graben principale che risulta allungato in direzione NNW-SSE.

A partire dal Tortoniano superiore tutta l'area tirrenica tosco-laziale è stata interessata da un campo di stress di origine neotettonica che determina una diffusa subsidenza accompagnata da faglie normali (generalmente sepolte) sviluppate sia in direzione appenninica, che antiappenninica; l'insieme di queste faglie ha determinato la dislocazione in blocchi tettonico-strutturali dell'intera area.

L'intera regione ha subito così una serie di movimenti di origine neotettonica evidenziati da due distinte fasi subsidenti (Pliocene medio-inferiore e Pleistocene inferiore) intercalate a due periodi di sostanziale stabilità e/o di risalita tettonica (Pliocene superiore e dal Pleistocene medio ad oggi).

Nell'area, a seguito dell'evoluzione geodinamica di tutto il settore crostale tosco-laziale di cui sopra, si è impostato un vulcanismo terziario-quadernario tipicamente d'arco; questo ha portato alla messa in posto di litotipi vulcanici su un substrato costituito da notevoli spessori di sedimenti pliocenici e pre-pliocenici appartenenti alle facies sedimentarie marine.

Tale vulcanismo, essendosi impostato secondo i complessi sistemi di debolezza strutturale sviluppatasi nel settore crostale a Nord-Ovest di Roma, si è esplicato attraverso numerosi centri eruttivi generalmente allineati lungo fratture che seguono le direttrici tettoniche regionali iniziando a manifestarsi ai margini delle strutture sedimentarie per poi accentrarsi rapidamente intorno alla conca di Bracciano ed all'alto strutturale sepolto di Cesano-Baccano.

Dopo una prima fase eruttiva concentrata principalmente nel settore occidentale dei Sabatini, l'attività vulcanica si è manifestata circa 0,6 Ma (milioni di anni fa) in corrispondenza del centro vulcanico di Morlupo-Castelnuovo di Porto, dal quale sono fuoriuscite colate piroclastiche, piroclastiti ed idromagmatiti.

GEOLOGIA LOCALE

Per l'abitato di Rignano Flaminio la serie stratigrafica locale è pertanto costituita dall'alto verso il basso da :

Coltre colluviale

Si tratta di depositi prevalentemente sabbiosi il cui materiale costituente è stato preso in carico e trasportato da parte delle acque superficiali.

Tufo di La Storta

Si tratta di tufi stratificati varicolori messi in posto in seguito alla prolungata attività esplosiva del cratere di Sacrofano.

E' un complesso costituito da tufi fittamente stratificati (la potenza media dei singoli livelli è compresa tra circa 20 e 80 cm) la cui natura varia da semicoerente ad incoerente, localmente argillificati, con elementi di dimensioni che variano da cineritiche a lapillose, ma che possono essere anche francamente pomicee o scoriacee.

La potenza della Formazione è notevole e nell'area in esame è valutabile da circa 40 m, in corrispondenza del margine occidentale dell'area, a meno di 10 m, in corrispondenza del margine orientale della stessa.

L'età della Formazione risulta di circa 250.000-300.000 anni.

All'interno della Formazione tufacea si riscontrano locali resti di paleosuoli, che confermano come la deposizione di questa Formazione sia avvenuta durante un lungo arco di tempo e con modalità deposizionali discontinue riconducibili a varie fasi eruttive dell'apparato di Sacrofano.

Tufo rosso a scorie nere

Si tratta di tufi costituiti da materiali di natura prevalentemente litoide e dotati di discrete caratteristiche geomeccaniche. L'aspetto più tipico di questi tufi è quello corrispondente agli affioramenti di piroclastiti di colore rosso mattone, contenenti evidenti inclusi scoriacei altamente vetrosi e di colore nero. Nell'area studiata, soltanto in corrispondenza di limitati affioramenti nell'area di Madonna delle Grazie sono stati rinvenuti affioramenti con tali caratteristiche tipiche; nel resto del territorio l'individuazione della Formazione è potuta avvenire grazie al risalto morfologico selettivo datole dalla sua maggiore competenza (durezza) rispetto a quelle adiacenti.

In corrispondenza della maggior parte degli affioramenti, tale Formazione si presenta quindi con litotipi poco differenziati per colore rispetto a quelli del "Tufo di La

IDROGEOLOGIA

Tutta la regione sabatina alla quale appartiene l'area indagata è caratterizzata, per ciò che riguarda l'assetto idrogeologico, da una falda principale la cui base è costituita dalle argille plioceniche. Tale falda principale interessa con continuità tutti i terreni vulcanici e sedimentari pleistocenici ed olocenici presenti nella zona.

A causa delle variazioni litologiche e di permeabilità ad esse connesse, e data l'estensione degli affioramenti dei diversi litotipi, la circolazione delle acque sotterranee si distribuisce su più livelli in comunicazione idraulica più o meno lontana ed indiretta.

I prodotti piroclastici affioranti nell'area d'intervento sono per la maggior parte permeabili per porosità; solamente la Formazione più litoide, quella del "Tufo rosso a scorie nere" presenta una permeabilità dovuta soprattutto a fratturazione.

La zona in esame rientra tra i terreni con le seguenti caratteristiche di permeabilità:
• terreni da mediamente a poco permeabili per porosità

Nella classe rientrano la Formazione del "Tufo di La Storta", che ricopre la maggior parte del territorio interessato dallo studio, e quella del "Tufo giallo della via Tiberina"; i terreni mediamente permeabili per porosità comprendono invece gli affioramenti della Formazione del "Tufo di Sacrofano" mentre alla terza ed ultima classe appartiene la Formazione più litoide del "Tufo rosso a scorie nere".

GEOTECNICA

In base a dati bibliografici riferiti alle litologie affioranti nell'area studiata è stato possibile determinare gli intervalli di variabilità per i principali caratteri geotecnici e geomeccanici dei litotipi stessi (principalmente peso di volume e carico di rottura).

Naturalmente la variabilità litologica presente all'interno di Formazioni eterogenee come quelle vulcanoclastiche qui affioranti, e l'ampiezza dell'area di riferimento impongono l'utilizzazione di intervalli di variabilità per i parametri geotecnici.

Tenendo quindi presenti queste premesse, le vaire Formazioni piroclastiche risultano geotecnicamente caratterizzate come di seguito :

Tufo di La Storta

$$\gamma = 1,50 - 1,70 \text{ g/cm}^3$$

$$\sigma = 2 - 7 \text{ kg/cm}^2$$

Tufo rosso a scorie nere

$$\gamma = 1,30 - 1,50 \text{ g/cm}^3$$

$$\sigma = 20 - 30 \text{ kg/cm}^2$$

Tufo di Sacrofano

$$\gamma = 1,20 - 1,40 \text{ g/cm}^3$$

$$\sigma = 12 - 18 \text{ kg/cm}^2$$

Tufo giallo della Via Tiberina

$$\gamma = 1,60 - 1,80 \text{ g/cm}^3$$

$$\sigma > 100 \text{ kg/cm}^2$$

$$\varphi = 30^\circ$$

$$c = 0,25 \text{ kg/cm}^2$$

Si tratta, quindi, di litotipi tutti caratterizzati da valori di carico alla rottura da elevati a molto elevati, in grado di garantire buone capacità portanti rispetto all'apposizione dei sovraccarichi generalmente conseguenti alla realizzazione di opere d'arte edili.

Di seguito viene riportata la "Tabella 3" riassuntiva dei principali terremoti registrati in epoca storica nell'ambito del territorio comunale di Rignano Flaminio.

Data	Epicentro	Coordinate	I(MCS) epicentro	I(MCS) Rignano Flaminio
11/06/1696	Bagnoregio	42°58' - 12°06'	IX-X	V
28/06/1898	Rieti	42°24' - 12°52'	VIII	IV - V
24/04/1901	Palombara Sabina	42°02' - 12°46'	VII	V
24/02/1904	Marsica	42°21' - 13°24'	VIII-IX	III - IV
13/01/1915	Avezzano	42°21' - 13°24'	XI	VII - VIII
23/11/1980	Irpinia	40 55' - 15 10'	X	III - IV

**TABELLA 3 - PRINCIPALI SISMI REGISTRATI
NEL COMUNE DI RIGNANO FLAMINIO**

I valori risultano essere :

- $I = 1,4$ per opere la cui resistenza al sisma sia di importanza primaria per le necessità di protezione civile;
- $I = 1,2$ per opere le cui caratteristiche d'uso presentano un elevato rischio;
- $I = 1,0$ per tutte le altre opere.

Coefficiente di fondazione (ϵ)

- $\epsilon = 1$ per tutte le opere
non sono stati infatti riscontrati terreni le cui caratteristiche di compressibilità richiedano l'innalzamento del coefficiente fino al massimo di 1,3 previsto dalla Normativa.

Coefficiente di risposta (R)

Il valore del coefficiente dipende dal periodo fondamentale di vibrazione T relativo alla direzione considerata. In funzione di tale periodo T^0 si avranno i seguenti valori di R

per $T^0 > 0,8$ sec. $R = 0,826/T^{02/3}$

per $T^0 \leq 0,8$ sec $R = 1,0$

Il periodo T^0 deve considerarsi con riferimento alla sola struttura resistente attraverso adeguate analisi dinamiche che tengano conto della struttura nel suo complesso. Nel caso in cui tale valutazione non venga eseguita si dovrà assumere $R=1$.

Coefficiente di struttura (β)

$\beta = 1,2$ per opere le cui strutture abbiano telai ed elementi irrigidenti verticali ai quali si affida il 100% delle azioni orizzontali;

$\beta = 1,0$ per tutte le altre opere.

Coefficiente di distribuzione (γ_i)

Dipende dal piano della struttura in esame.

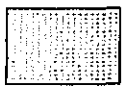
Quando sull'edificio insistono opere complementari quali torri, antenne e serbatoi, il loro peso ai fini di γ_i va conglobato a quello dell'impalcato sul quale esse gravano.

LEGENDA



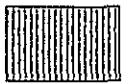
Coltre colluviale

Depositi a granulometria sabbiosa connessi con l'azione delle acque superficiali;



Tufo di La Storta

Tufi fittamente stratificati di colore prevalentemente marrone chiaro, da semicoerenti a coerenti, livelli pomicei, cineritici e lapillosi di potenza compresa tra circa 20 e 80 cm. Locali resti di paleosuoli.



Tufo rosso a scorie nere

Tufi litoidi di colore marrone chiaro privi di interstratificazioni scoriacee o lapillose oppure tufi di colore rosso mattone, contenenti evidenti inclusi scoriacei altamente vetrosi di colore nero.



Tufo di Sacrofano

Tufi stratificati varicolori contenenti locali livelli pomicei o scoriacei localmente sono presenti livelli argillificati.



Limite area di studio