289604
289552

ARGOMENTI DI INGEGNERIA GEOTECNICA

Collana diretta da Carlo Viggiani

BIBLIOTECA

Indice

1. INTRODUZIONE AL PROBLEMA p. 7
1.1. La Microzonazione Sismica in Italia e nel mondo p. 7
1.2. Obiettivi ed organizzazione del testo p. 11

2. AZIONI SISMICHE E COMPORTAMENTO MECCANICO DEI TERRENI p. 15
2.1. Propagazione di onde sismiche nel sottosuolo p. 15
2.2. Comportamento non lineare e dissipativo dei terreni p. 21
2.3. Tecniche di caratterizzazione sperimentale p. 25
2.4. Fattori di influenza sul comportamento meccanico dei terreni p. 29
1. Rigidezza a piccole deformazioni p. 30
2. Smorzamento a piccole deformazioni p. 32
3. Rigidezza e smorzamento in campo non lineare p. 33

3. RISPOSTA SISMICA DI UN SOTTOSUOLO IDEALE p. 35
3.1. Strato omogeneo elastico su substrato rigido p. 38
3.2. Strato omogeneo elastico su substrato deformabile p. 43
3.3. Strato omogeneo visco-elastico su substrato rigido p. 46
3.4. Strato omogeneo visco-elastico su substrato deformabile p. 46

4. RISPOSTA SISMICA DI UN SOTTOSUOLO REALE p. 55
4.1. Eterogeneità del terreno: trattazione del mezzo continuo p. 59

4.2. Eterogeneità del terreno:
trattazione del mezzo stratificato p. 66
1. Soluzione per il modello a strati continui p. 66
2. Soluzione per il modello a masse concentrate p. 70
4.3. Non linearità del comportamento del terreno p. 73
4.4. Modellazione numerica monodimensionale p. 80
4.5. Effetti di bordo di valli alluvionali p. 85
4.6. Effetti della topografia p. 90
4.7. Analisi numerica bidimensionale p. 100

5. LEZIONI DA "CASE HISTORIES" p. 103
5.1. Terremoto del Friuli (1976) p. 104
5.2. Terremoto dell'Irpinia (1980) p. 106
5.3. Terremoto del Messico (1985) p. 109
5.4. Terremoto di Loma Prieta (1989) p. 114
5.5. Terremoto di Northridge (1994) p. 118
5.6. Terremoto di Kobe (1995) p. 120
5.7. Terremoti umbro-marchigiani (1997) p. 127

6. RISPOSTA SISMICA LOCALE E NORMATIVA p. 131

APPENDICE p. 139
A1 Spettro di Fourier p. 139
A2 Spettro di risposta p. 141
A3 Funzioni di trasferimento relative ad uno strato omogeneo su semispazio elastico p. 143

Bibliografia p. 149