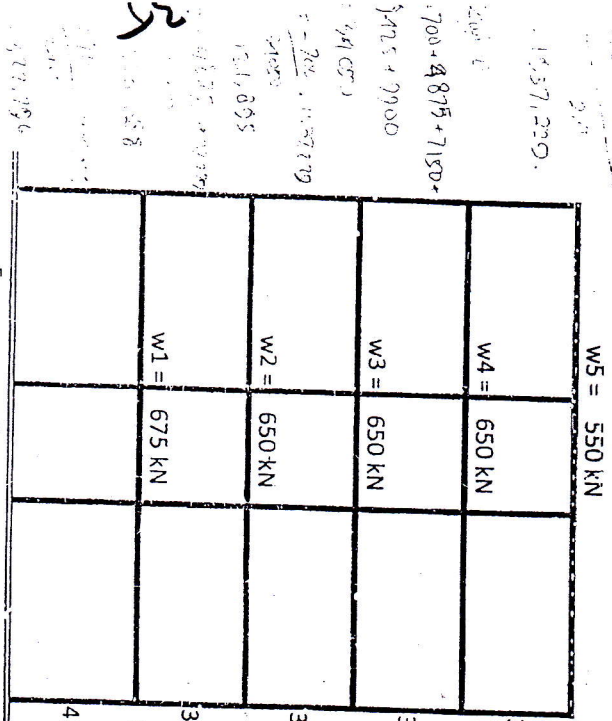
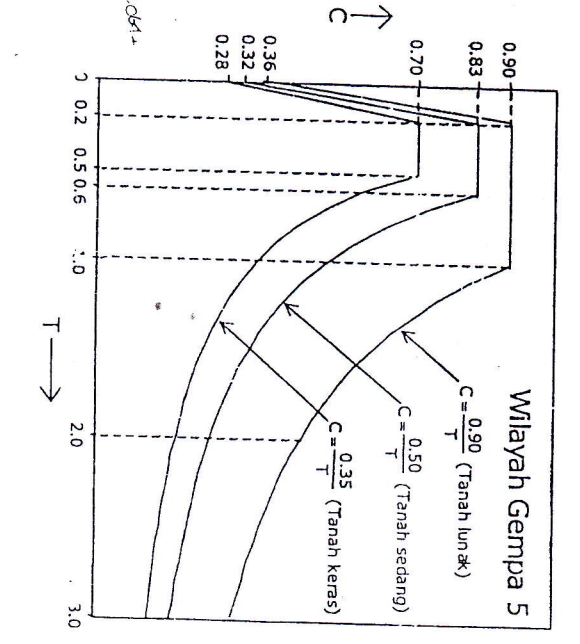


C. I. W. P
 2

Suatu gedung sebagaimana gambar di bawah akan dibangun pada wilayah 5 di Indonesia dengan nilai koefisien gempa dan data hasil pengujian SPT juga sebagaimana berikut dibawah, nilai $I = 1.4$ dan $R = 2.4$.



Kedalaman (m)	SPT (N)
2	25
5	28
10	29
13	32
15	35
18	38
22	45
25	47
26	48
30	47



- 1) Hitung nilai SPT rerata, dan tentukan jenis tanahnya
- 2) Hitung gaya geser dasar gempa V
- 3) Hitung distribusi gaya gempa pada setiap lantai F
- 4) Jika gaya geser dasar gempa akan diturunkan hingga tinggal 0.4V, hitung berapa periode gedung dengan base isolation T_{beff} yang harus dipakai!
- 5) Hitung perkiraan kekakuan efektif base isolation yang diperlukan K_{beff}

Rumus-rumus:

$$\bar{N} = \frac{\sum I_i}{\sum \frac{I_i}{N_i}}$$

$$V = \frac{C I M_i}{R}$$

$$F_i = \frac{W_i Z_i}{\sum W_i Z_i} V$$

$$T_{beff} = 2 \sqrt{\frac{M_i}{g K_{beff}}}$$

$$g = 981 \text{ / det}^2$$

Handwritten calculations:

$$\bar{N} = \frac{1.4}{0.33} = 4.24$$

$$k = \frac{0.5}{0.33} = 1.515$$

$$T_{eff} = 2 \sqrt{\frac{W_i}{g K_{beff}}}$$

$$K_{beff} = \frac{W_i}{T_{eff}^2 \cdot g} = 5678.735$$

[Signature]
 - Lisma -