

Abstrak

Pondasi adalah bagian yang sangat vital dalam pembangunan suatu gedung, dimana fungsi utama pondasi adalah menopang dan mengangkur upper structure di atasnya dan menyalurkan beban-beban dengan aman ke dalam tanah.

Beban utama pada pondasi adalah merupakan kombinasi dari beban hidup dan beban mati yang bekerja secara vertikal pada upper structure.

Sistem pondasi harus mengangkur upper structure dari pergeseran, pembelokan dan pengangkatan akibat gaya angin, menahan gerakan tanah mendadak akibat gempa atau bencana alam lain dan menahan gerakan tanah akibat massa tanah disekitarnya dan air tanah pada dinding-dinding basement.

Sistem pondasi harus menyalurkan beban lateral dari upper structure ke tanah. Komponen horisontal gaya-gaya lateral ini paling besar disalurkan melalui friksi tanah pada bawah pijakan dan pengembangan tekanan pasif tanah pada sisi-sisi pijakan dan dinding pondasi.

Sistem pondasi harus dapat menahan daya tolak dari struktur lengkung atau struktur tegang

Pondasi dalam digunakan ketika tanah tidak stabil atau tidak mempunyai kapasitas daya dukung yang mencukupi. Pondasi diperpanjang ke bawah melewati lapisan tanah yang tidak layak untuk menyalurkan beban, menuju lapisan tanah yang lebih cocok untuk menahan beban seperti batu atau pasir padat di bawah upper structure.