

1- کف بتنی شکل زیر از سیستم دال تیر ساخته شده است. چنانچه بارهای زنده و مرده وارد بر آن به ترتیب  $w_D=3 \text{ kN/m}^2$  و  $w_L=5 \text{ kN/m}^2$  (بدون در نظر گرفتن وزن دال و تیر) باشند، فولادهای برشی مورد نیاز تیرها را در اتصال به ستون A-1 محاسبه نمایید. از مقادیر تقریبی لنگرها بر اساس جدول دالهای یکطرفه استفاده نمایید.

ابعاد ستونها  $500 \times 500$

ابعاد تیرها  $350 \times 600$

ضخامت دال  $150 \text{ mm}$

$f_y=400 \text{ MPa}$  و  $f'_c=23 \text{ MPa}$

2- پلان و مقطع یک ساختمان بتنی در پشت برگه نشان داده شده است. ضخامت دال  $200 \text{ mm}$ ، سربار بام  $1.5 \text{ kN/m}^2$  و سربار کف طبقات  $4.5 \text{ kN/m}^2$  میباشد. اگر ابعاد ستونها  $500 \times 500 \text{ mm}$  و ابعاد تیرها  $350 \times 600 \text{ mm}$  باشد، با توجه به نتایج که از تحلیل سازه تحت ترکیب بارهای قائم و زلزله برای ستون وسط طبقه دوم حاصل شده است، فولاد لازم را محاسبه کنید ( $\gamma$  در جداول را  $0.7$  فرض کنید)

$f_y=300 \text{ MPa}$  و  $f'_c=28 \text{ MPa}$

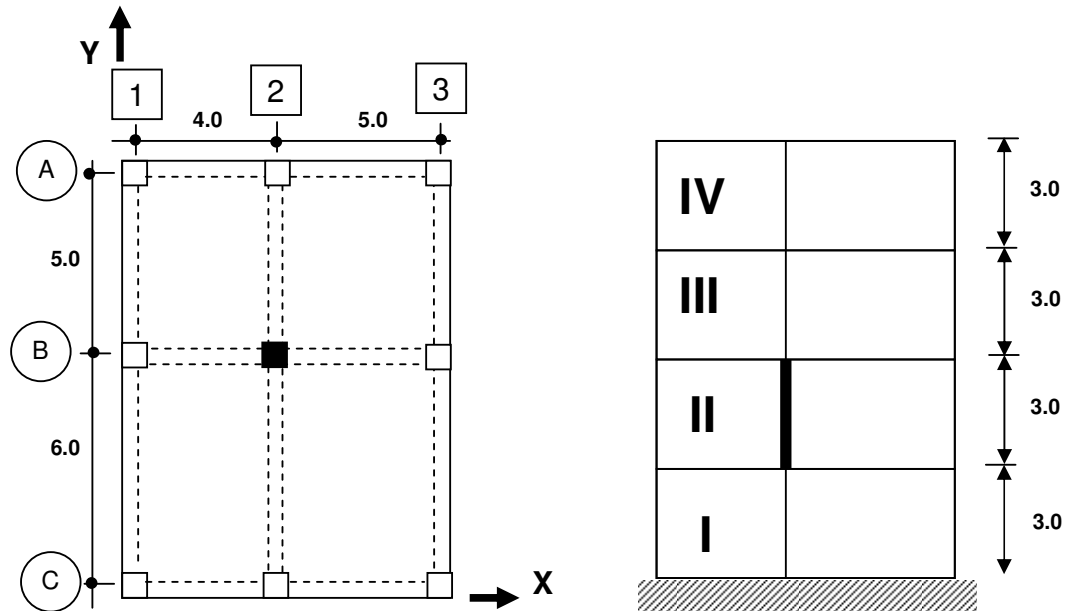
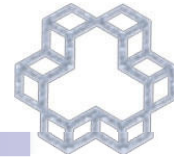
بار محوری ناشی از زلزله  $N_E=300 \text{ kN}$

است. لنگرهای بالا و پایین در ستون لنگرهای بار سرویس بوده و ایجاد خمش دو طرفه می نمایند.

MOMENT	TOP	BOT	DIR.
$M_D$	50 kN.m	50 kN.m	X
$M_L$	30 kN.m	40 kN.m	
$M_E$	50 kN.m	70 kN.m	
$M_D$	40 kN.m	45 kN.m	Y
$M_L$	30 kN.m	35 kN.m	
$M_E$	40 kN.m	50 kN.m	

موفق باشید: بهشتی

فقط استفاده از جزوه کلاسی مجاز می باشد



موفق باشید: بهشتی  
فقط استفاده از جزوه کلاسی مجاز می باشد