



درس مهندسی پی پیشرفته  
علی فاخر

# مطالعات موردی سازه های مستقر بر گروه شمع



درس مهندسی پی پیشرفته  
علی فاخر

برج های  
دوقلو  
امارات



ساختمان مورد نظر شامل دو برج است. هر یک از برج‌های دوقلو، دارای پلان مثلثی به عرض ۵۰ تا ۵۴ متر هستند. برج اداری که بزرگتر است، ۵۲ طبقه و ۳۵۵ متر ارتفاع دارد. برج کوچک‌تر که هتل است، دارای ارتفاع ۳۰۵ متر است.

پروفسور پولوس



در پایین برج، ساختمان کم‌ارتفاعی برج‌ها را به هم وصل می‌کند. زمین، شامل لایه عمیق ماسه کربناتی می‌شود، بنابراین، پی هر دو برج از شمع‌های به قطر بزرگ با پی گسترده تشکیل شده است.



درس مهندسی پی پیشرفته  
علی فاخر

درس مهندسی پی پیشرفته  
علی فاخر

## Mandalay Bay

### Las Vegas

43 story



The valley of Las Vegas consists of very deep interbedded layers of alluvial sands, silts and clay

In 1998, it was recognized that differential movements between the tower core and the wings were unacceptable. If the movements were not stopped structural damage would occur. The center core at this point was sinking at a rate of about  $\frac{1}{2}$  to  $\frac{3}{4}$  inches per week. It was imperative to quickly develop and implement a plan for supporting the structure.

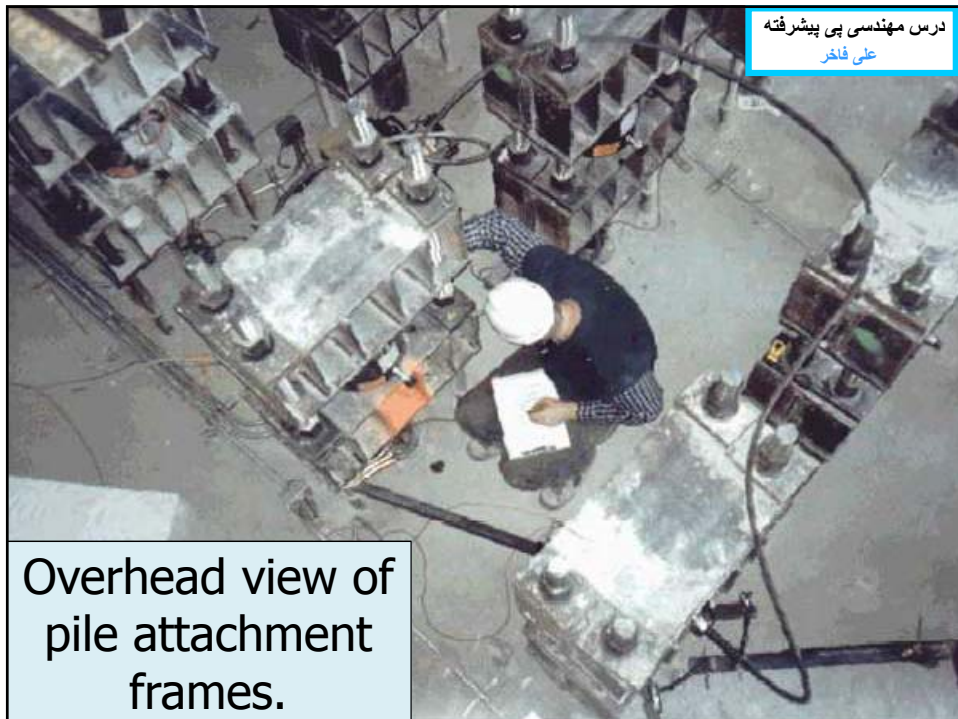
Micropiles were installed inside the structure and adjacent to the large concrete shear walls that surrounded the elevator shafts.





Micropiles were drilled the mat and not bonded in the mat

درس مهندسی پی پیشرفته  
علی فاخر



درس مهندسی پی پیشرفته  
علی فاخر

Overhead view of  
pile attachment  
frames.

## اسکله دوم مایعات بندر امام خمینی













# احداث پایه های پل میانگذر دریاچه ارومیه

## ساخت سرشمع توخالی (قابل شناور شدن)



## ساخت سرشمع توخالی (قابل شناور شدن)

۱۳۸۳



شابلونهای تعبیه شده در داخل سرشمع برای کوبش شمع ها از درون آنها





تجهیزات بلند کردن و  
به آب اندازی سر شمع

درس مهندسی پی پیشرفته  
علی فاخر



انتقال سر شمع به صورت شناور به  
محل نصب و کوبیدن شمع در  
درون آن

درس مهندسی پی پیشرفته  
علی فاخر



درون سر شمع

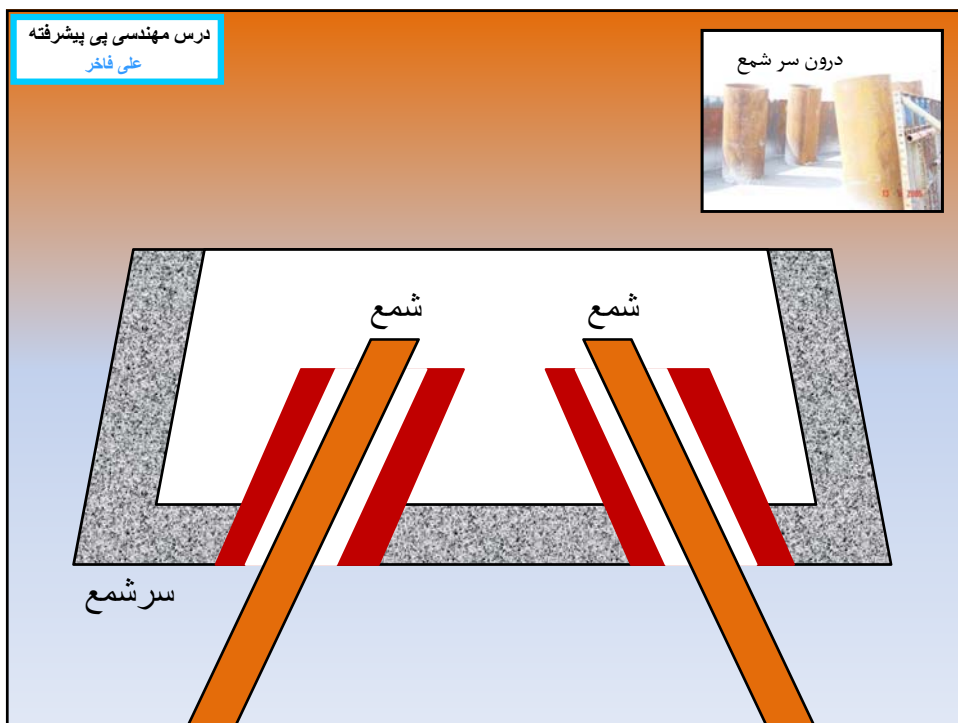


درس مهندسی پی پیشرفته  
علی فاخر



درس مهندسی پی پیشرفته  
علی فاخر

درون سر شمع



## Best Buildable Design Awards 2007 سنگاپور



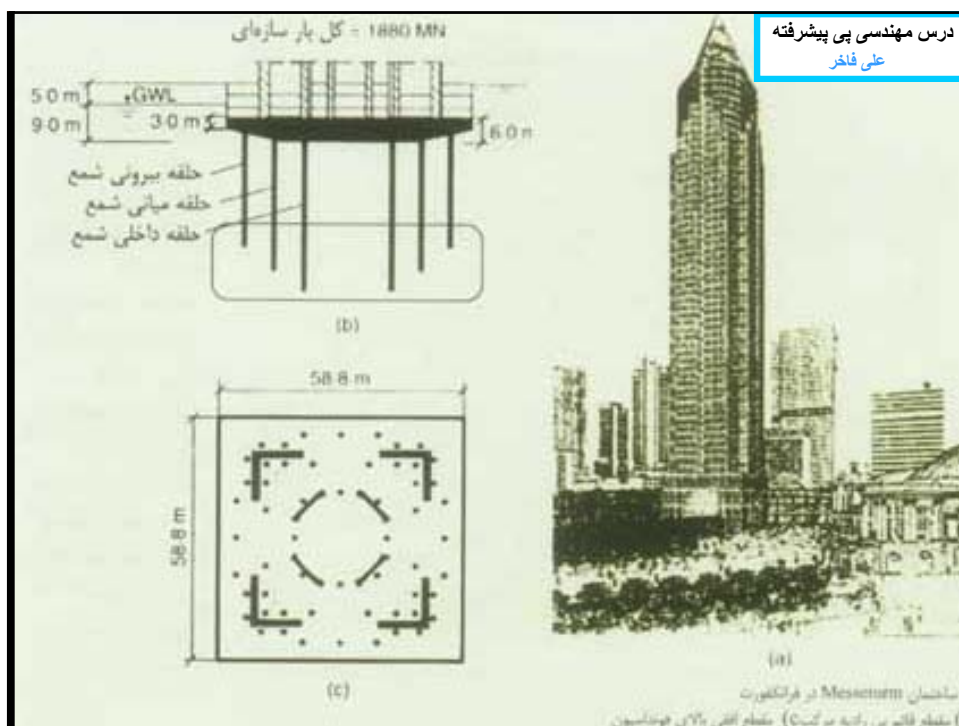
11-storey  
residential  
block, sitting on  
a site of  
 $984.00\text{m}^2$





The project adopted the “Jack-in Spun Pile” foundation system to mitigate the potential ground movement during the piling processes. This method of piling was clean, no noise, no pollution or vibration.





به انتهای درس مهندسی پی  
پیشرفته رسیدیم. امیدوارم در  
ادامه مطالعات و زندگی حرفه ای  
و شخصی موفق باشید  
علی فاخر



بهترین عشقی که می توانید  
به کسی بدهید این است  
که توانمندش کنید تا  
بتواند خودش را باور کند.

ع ت