



روشهای گود برداری در مجاور ساختمان همسایه

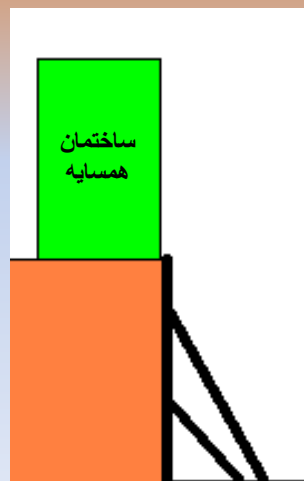
قسمت ۲

تیرک
خرپا
بالا-پایین

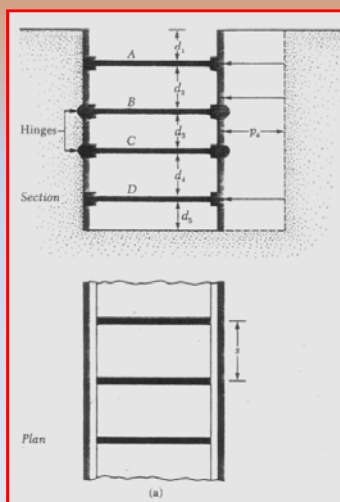


استفاده از تیرک
برای مهار دیوار از جلو

تیرک مایل برای مهار دیوار از جلو



تیرک افقی برای مهار دیوار از جلو



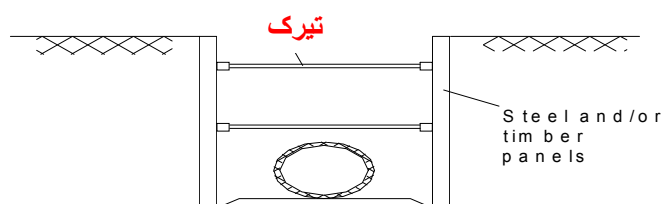
مقطع

پلان

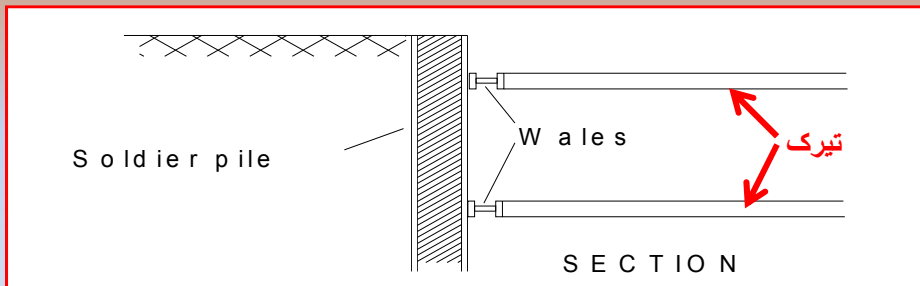
تیرک افقی برای مهار سپر فولادی از جلو



تیرک افقی برای مهار دیوار از جلو در گودبرداری برای لوله فاضلاب

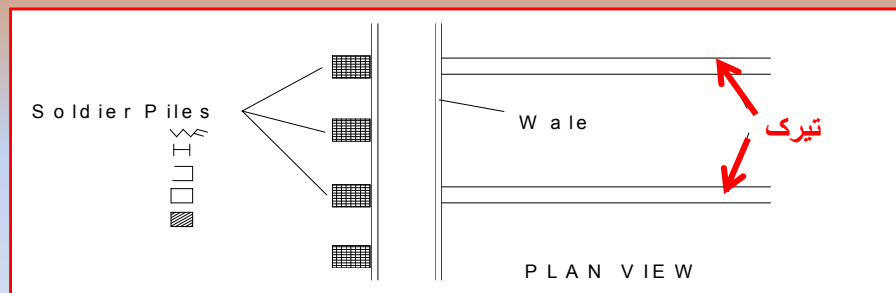


تیرک افقی برای مهار دیوار از جلو



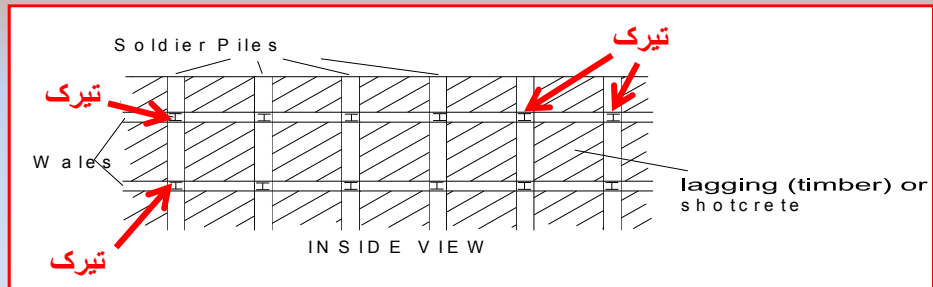
مقطع

تیرک افقی برای مهار دیوار از جلو



پلان

تیرک افقی برای مهار دیوار از جلو



نمای
روبرو

تیرک افقی برای مهار دیوار از جلو



تیرک افقی برای مهار دیوار از جلو

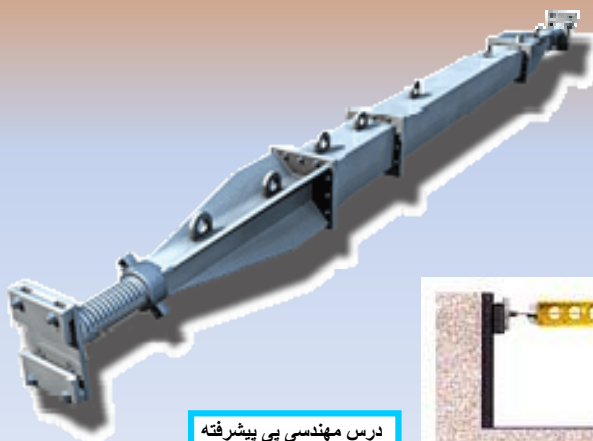


تیرک افقی برای مهار دیوار از جلو



درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

تیرک افقی آماده نصب با قابلیت تغییر طول



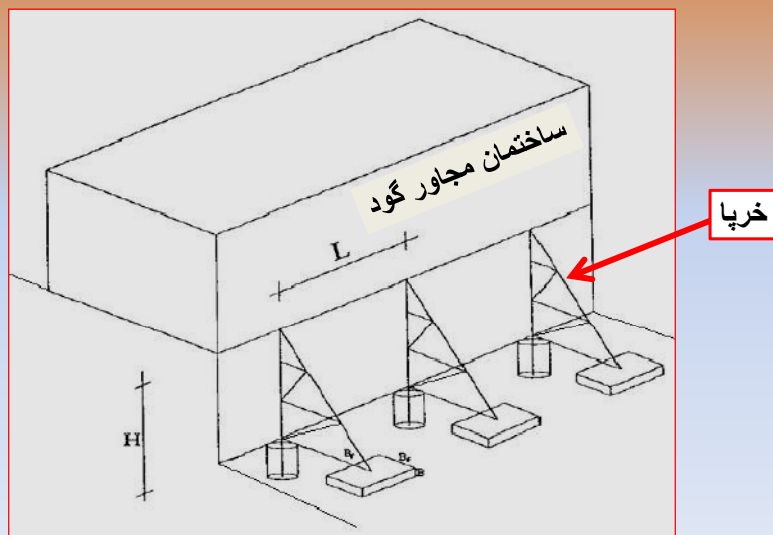
درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



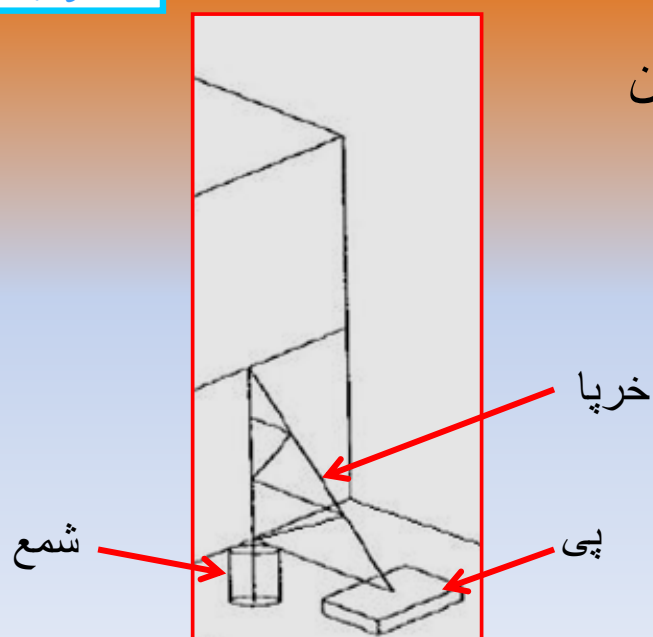
درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

سازه نگهبان خریا برای مهار دیواره گود

شمای کلی سازه نگهبان خرابایی



عناصر اصلی این روش

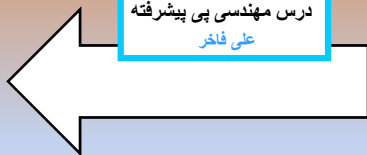






مراحل اجرای سازه نگهبان خریایی

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



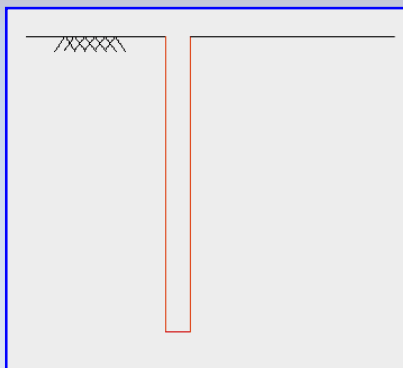
حفاری اولیه گود



موقعیت : گیشا نبش خیابان بیستم

حفر چاه در پیرامون گود

ارتفاع چاه ها برابر با عمق گود به اضافه طول شمع.
قطر شمع ها حدود ۸۰ سانتیمتر.



حفر چاه در پیرامون گود



حفر چاه در پیرامون گود



حفر چاه در پیرامون گود



عمق گود

طول شمع

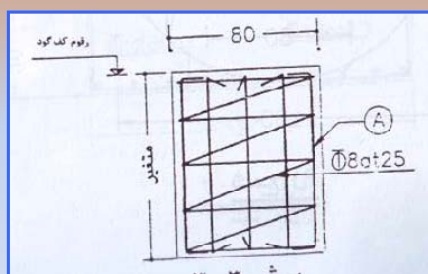
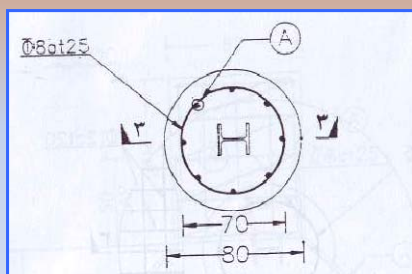
قرار دادن قفسه
آرماتور در
پایین چاه



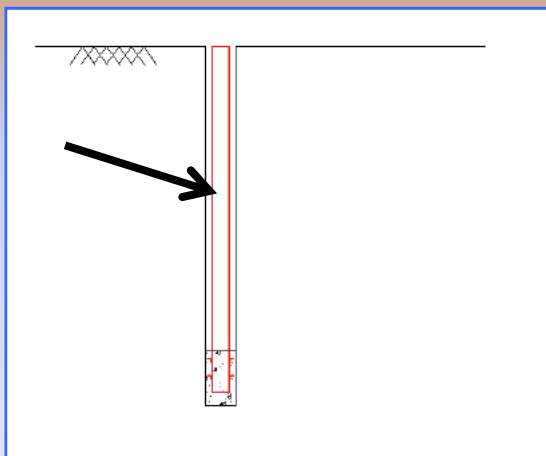
قرار دادن قفسه آرماتور



جزئیات آرماتوربندی شمع

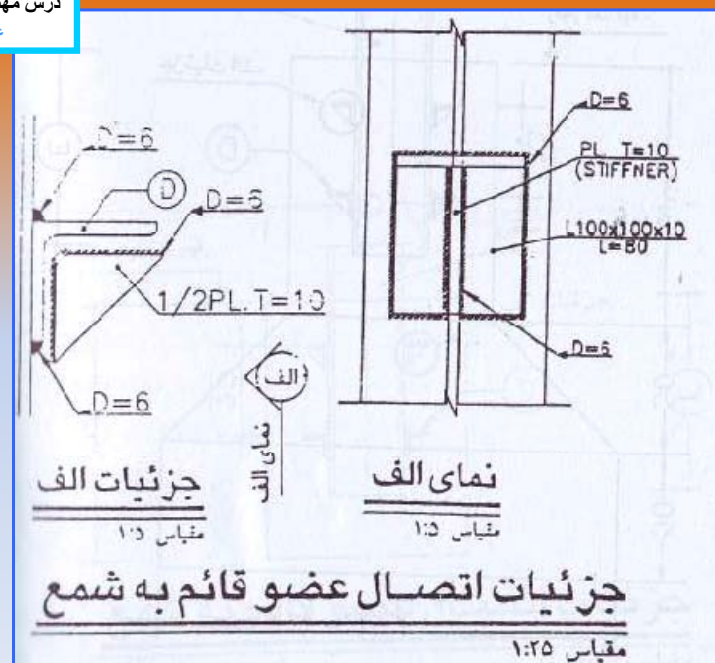
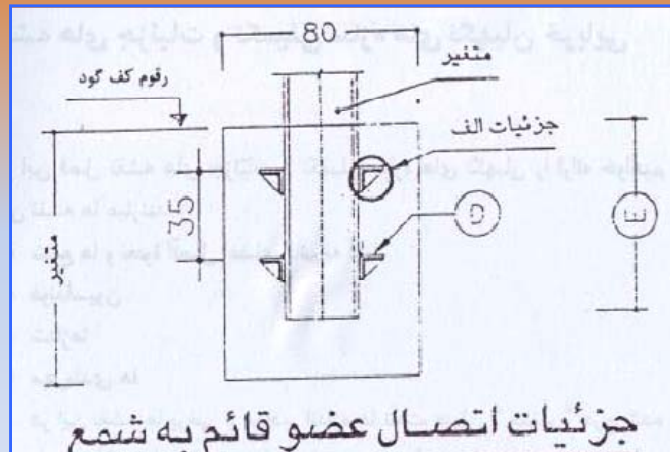


نصب پروفیل فلزی در چاه



پروفیل فلزی آماده نصب در چاه





حمل پروفیل فلزی برای نصب در چاه



نصب پروفیل فلزی در چاه با جرثقیل





پس از نصب پروفیل فلزی در چاه
بتن ریزی به منظور گیردار کردن آن انجام میشود

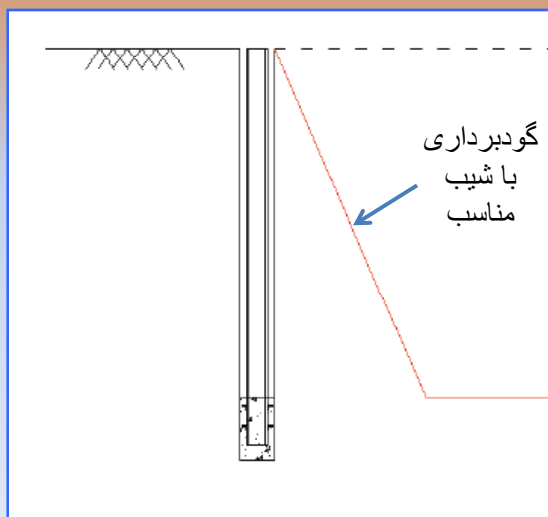


نصب پروفیل فلزی در چاه و سپس بتن ریزی به
منظور گیردار کردن آن



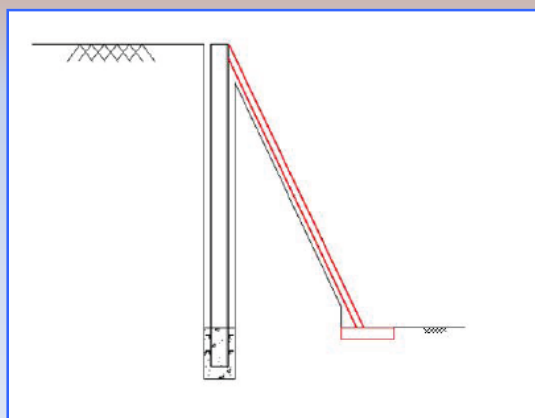
درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

پس از نصب عضو قائم
گودبرداری با شیب مناسب انجام می شود.



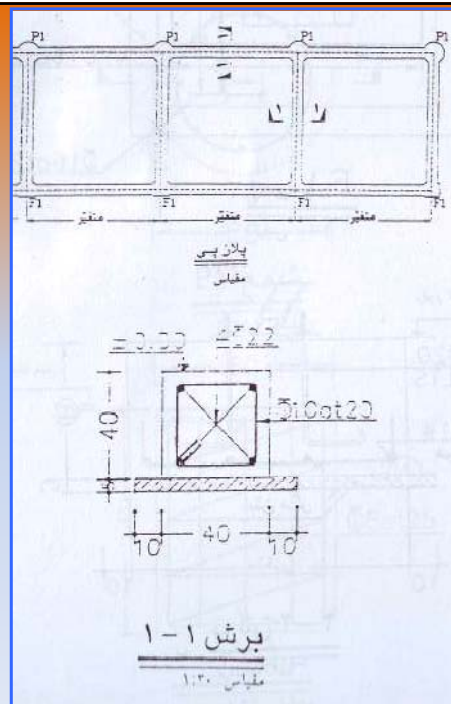
درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

ابتدا پی عضو مایل اجرا می گردد.
سپس عضو مایل نصب می شود.



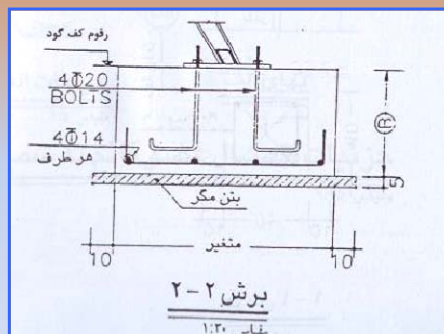
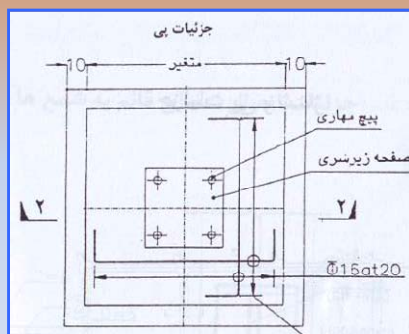
درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

جزئیات پی و شناژ

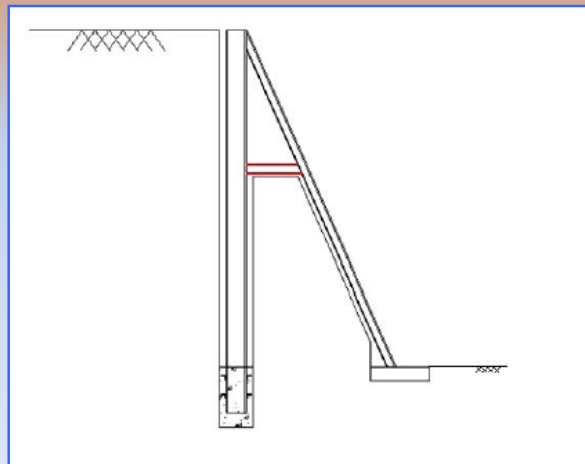


درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

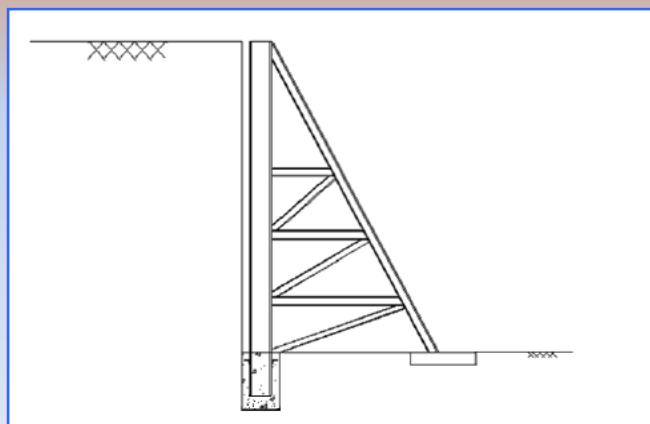


خاک به صورت مرحله مرحله برداشته شده و در هر مرحله
عضوهای داخلی خریا اجرا می شود.



درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

عملیات خاکبرداری و نصب عضوهای افقی و
قطری در مراحل بعدی تکرار می گردد تا
خرپا کامل شود

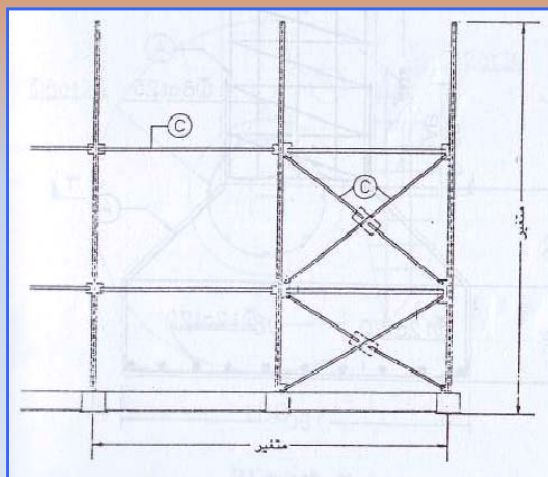




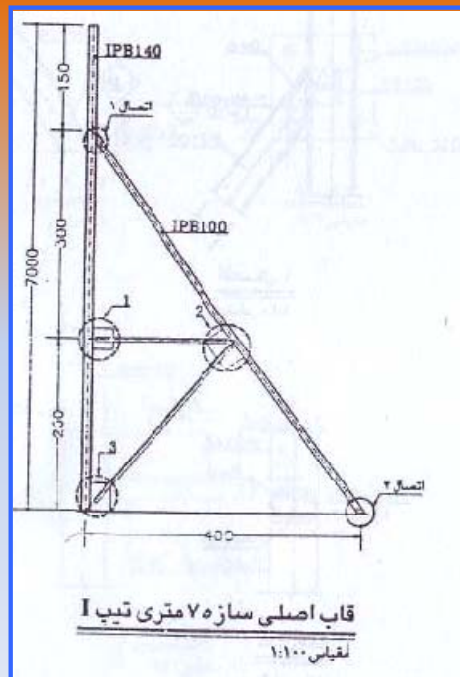
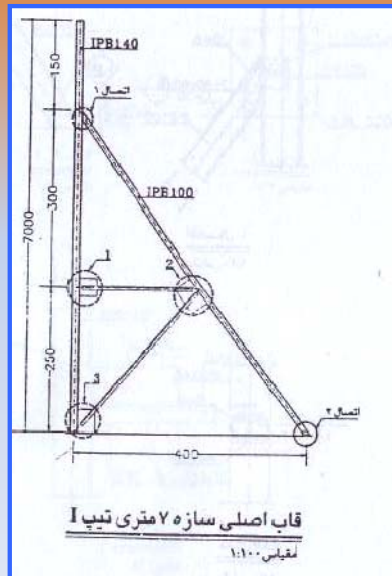
مهاربندی بین خریاها برای تامین صلبیت جانبی سیستم

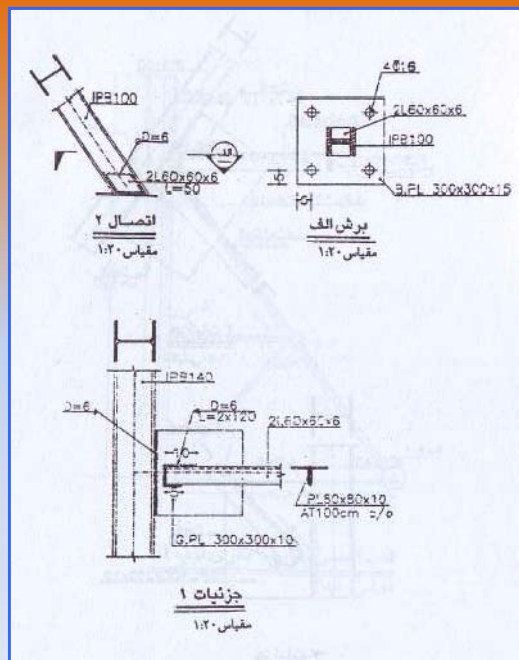
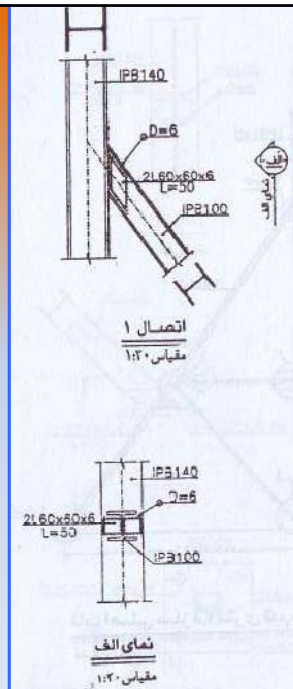


جزئیات مهاربندی



جزئیات سازه نگهبان خریا







خرپا با حفاظت در برابر باران برای نگهداری گودي در
بولوار کشاورز به عمق ۱۰ متر ۱۳۸۱

درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

مزایای روش خrpایی

- برای عموم گودهای مناطق شهری قابل انجام است
- از نظر اجرا در شرایط مختلف انعطاف زیادی دارد
- امکان استفاده مجدد از خرپا وجود دارد
- به تخصص خاص نیاز ندارد

معایب روش خریایی

- سرعت آن کم است
- خریاها جاگیرند
- بخشی از خاک قبل از اجرای خریا باید برداشته شود
- هزینه اجرا قابل توجه است



- در خاک های سست و متوسط به منظور جلوگیری از ریزش خاک بین دو خرپا می توان از تخته استفاده نمود.
- مهاربندی برای تامین صلبیت جانبی به صورت حداقل یک دهانه در میان ، استفاده شود.
- برای پر کردن فاصله بین دیواره خاکی و عضو قائم خرپا ، می توان چاه را با ملات ضعیف پر نمود. (انتقال رانش دیواره به خرپا)

زمان برچیدن سازه نگهبان خرپا

سازه نگهبان را زمانی می توان برچید که بخشی از سازه که در دست احداث است، بتواند رانش خاک را تحمل کند.







درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر



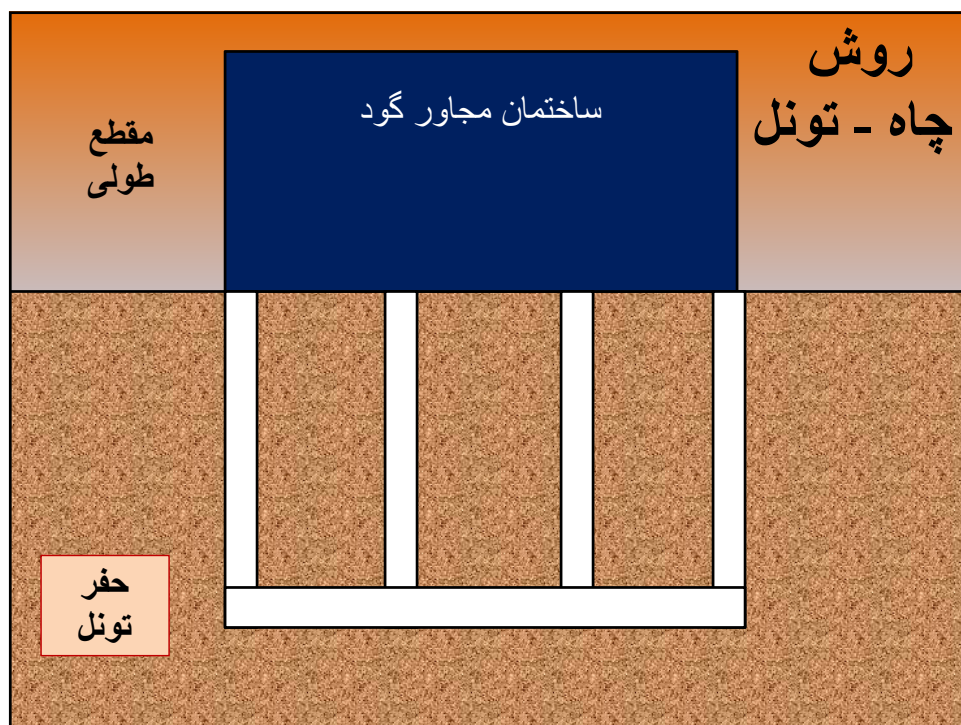
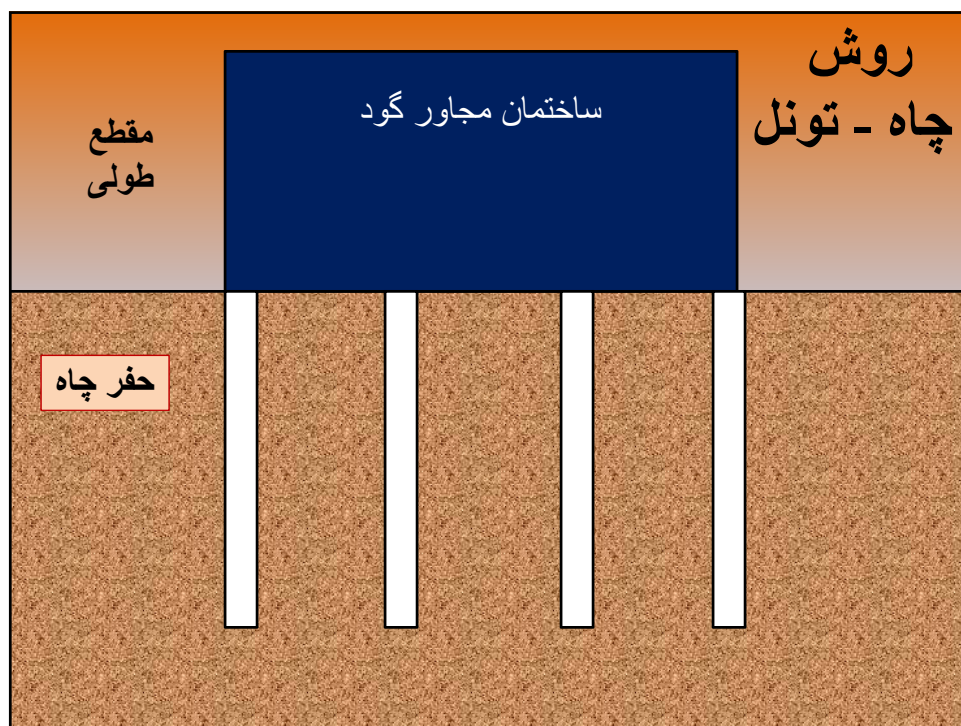
درس مهندسی پی پیشرفته
علی فاخر

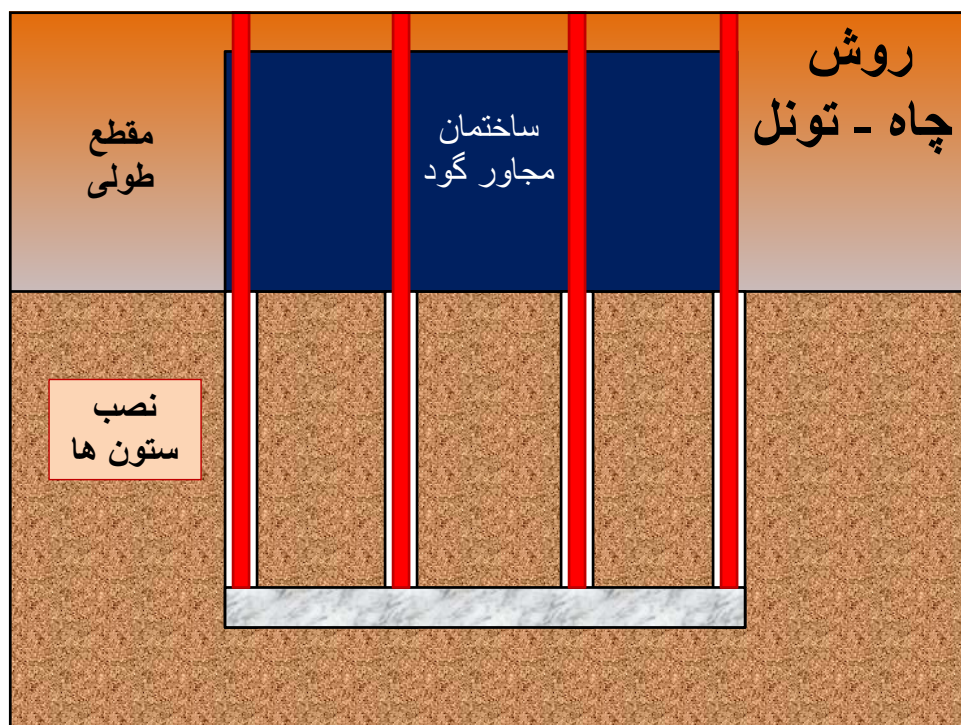
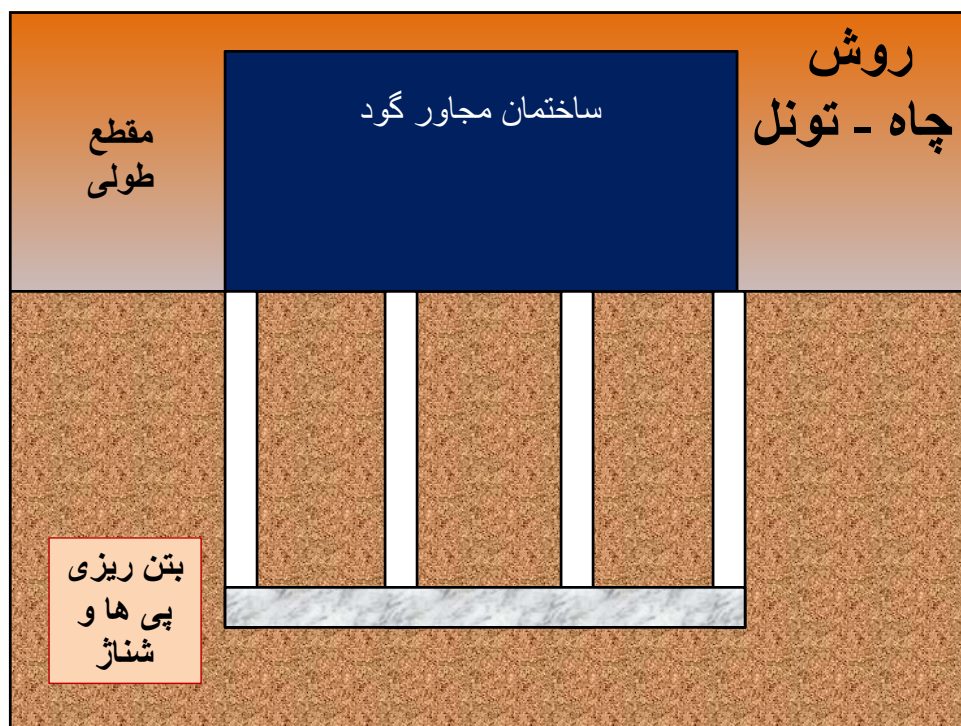
روش چاه - تونل

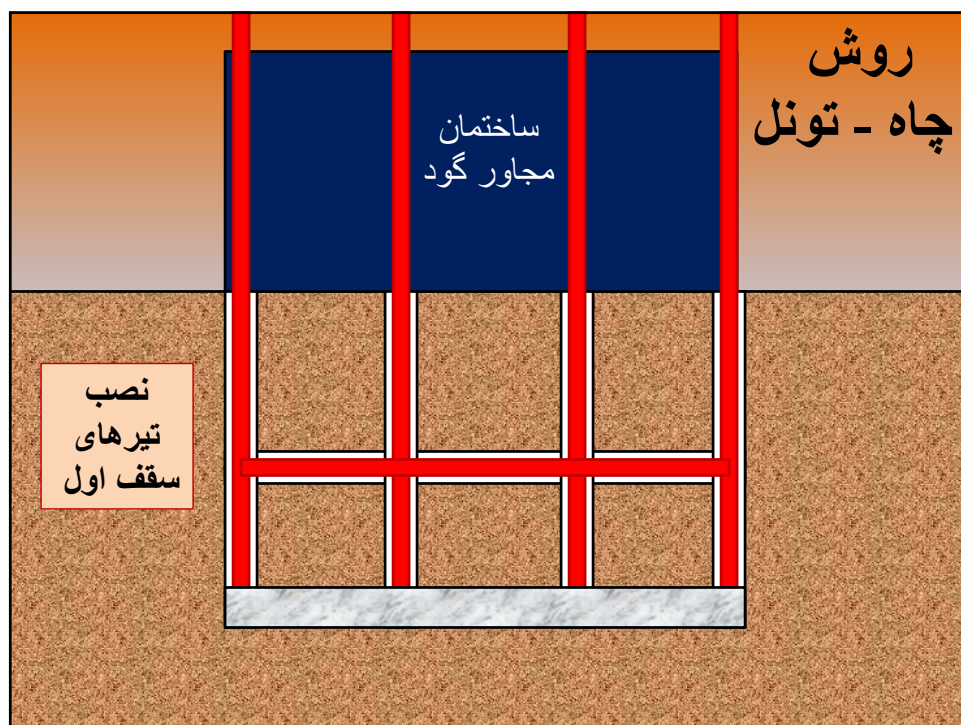
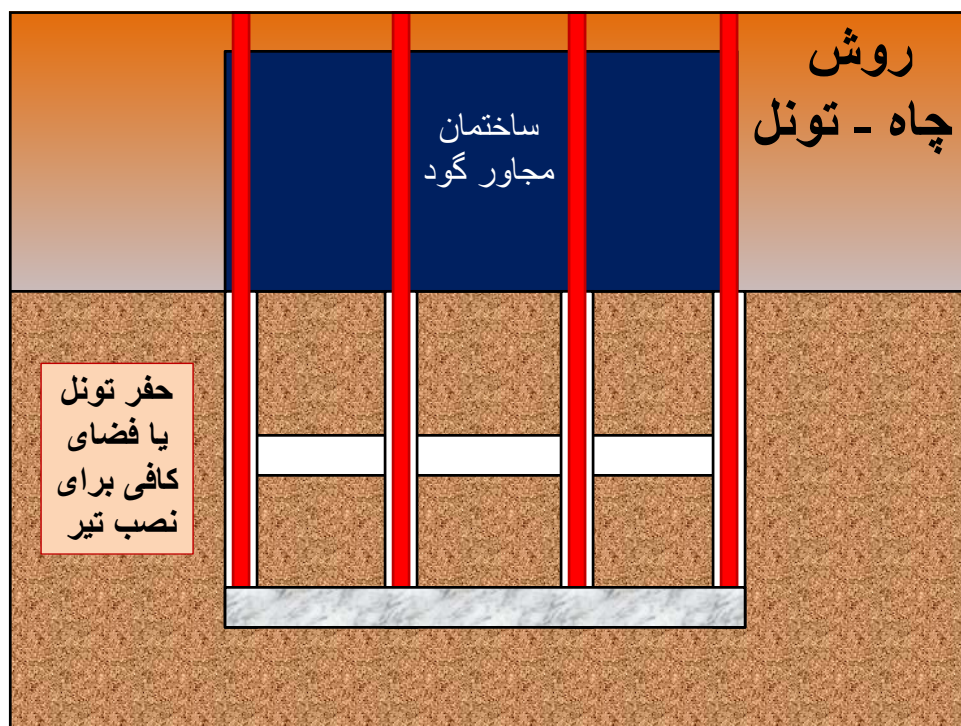
فروغی - ۱۳۷۹ -
روش چاه - تونل برای
اجرای ساختمان جدید
در مجاورت
ساختمانهای قدیمی -
مجله بنا - شماره ۱۲

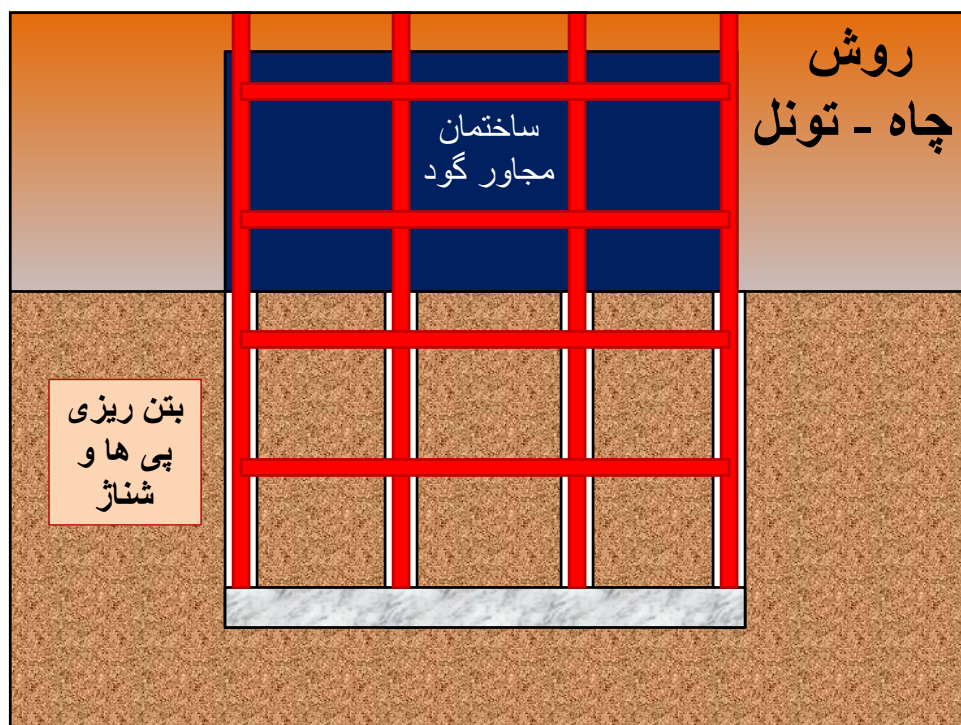
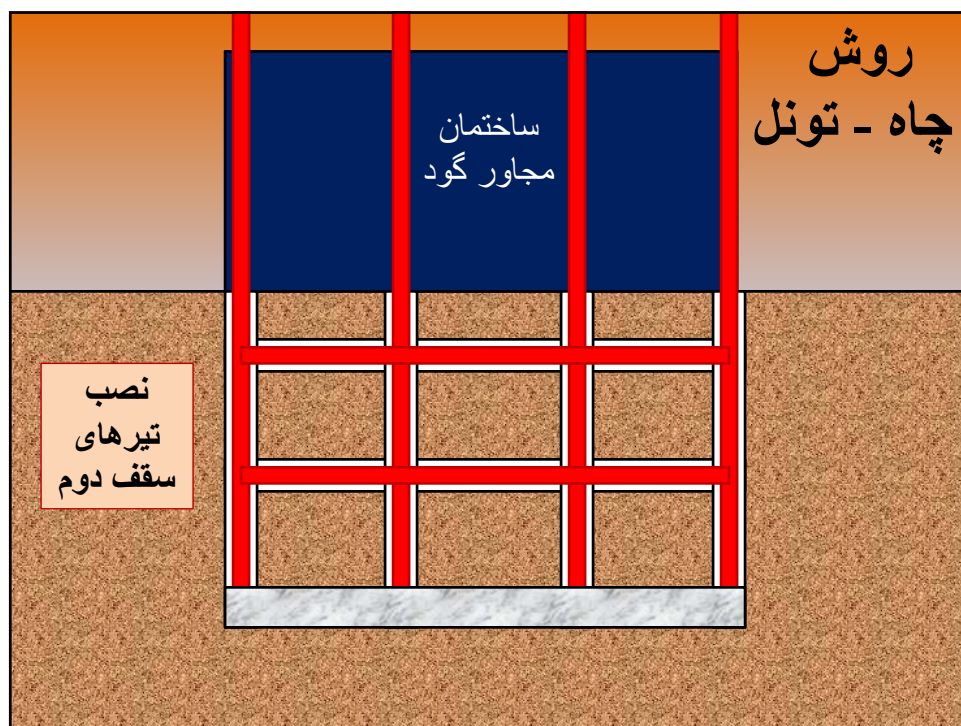














روش بالا - پایین حفاری گود
به روش های مختلف همزمان با اجرای سازه
انجام میشود.

Top-down
excavation and
support methods

روش “بالا - پایین” حفاری گود و ساخت سازه

The method enables a high-rise superstructure
and its sub-basement to be built
simultaneously.

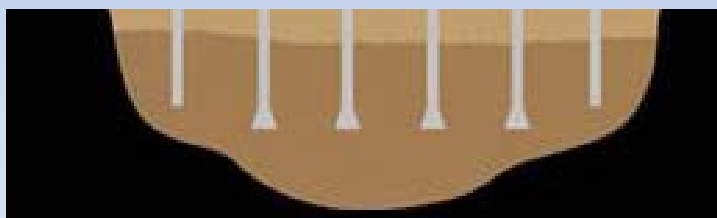
روش “بالا – پایین” حفاری گود و ساخت سازه

Perimeter foundation walls are constructed using the concrete diaphragm or secant wall methods.



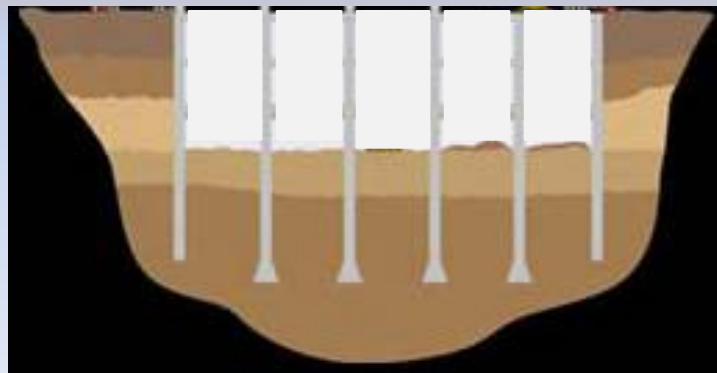
روش “بالا – پایین” حفاری گود و ساخت سازه

Load-bearing elements or drilled shafts are installed.



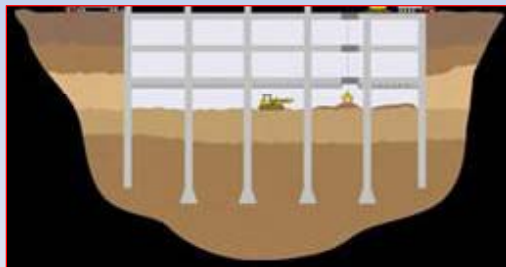
روش “بالا – پایین” حفاری گود و ساخت سازه

The building columns brought up to grade level.



روش “بالا – پایین” حفاری گود و ساخت سازه

Ground level and first basement slabs are poured, with access holes left to allow excavation beneath.



روش “بالا – پایین” حفاری گود و ساخت سازه

Ground level slab with access holes



روش “بالا – پایین” حفاری گود و ساخت سازه

access holes left to allow excavation



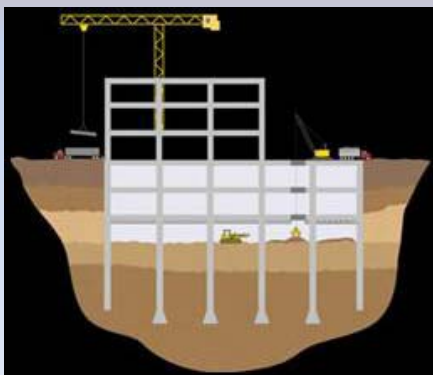
روش “بالا – پایین” حفاری گود و ساخت سازه

As each subsequent subgrade level is completed, the floors act as lateral bracing for the perimeter wall system.

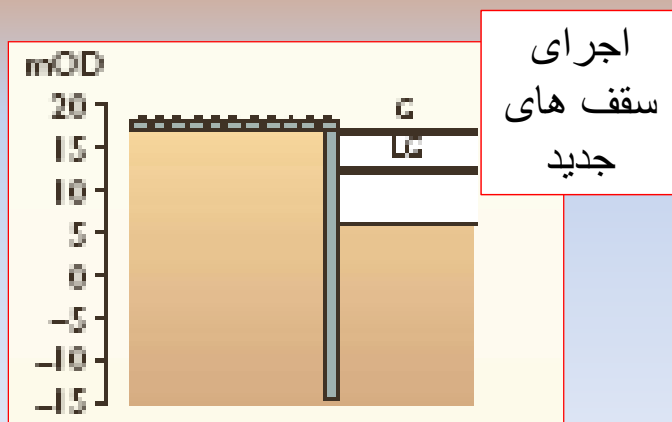
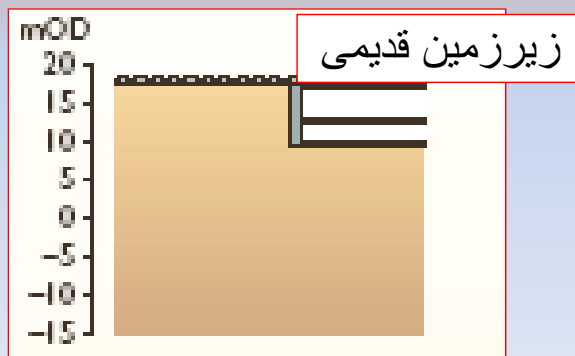


روش “بالا – پایین” حفاری گود و ساخت سازه

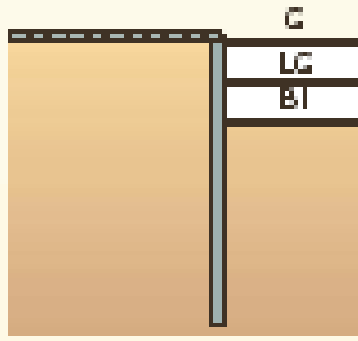
Above grade construction can proceed while the subgrade work is ongoing since the building's structural support is already in place.



مثالی از حفاری از بالا به پایین و مهار دیواره گود



mOD
20
15
10
5
0
-5
-10
-15

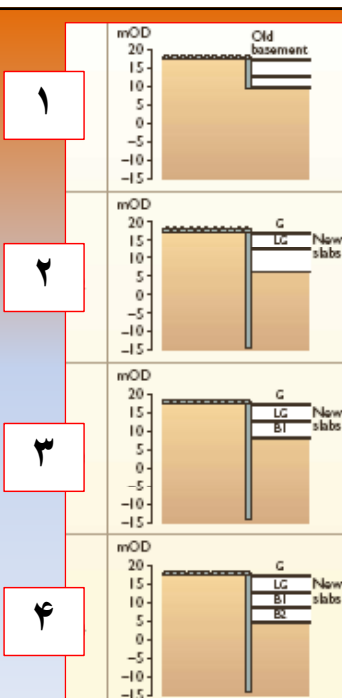
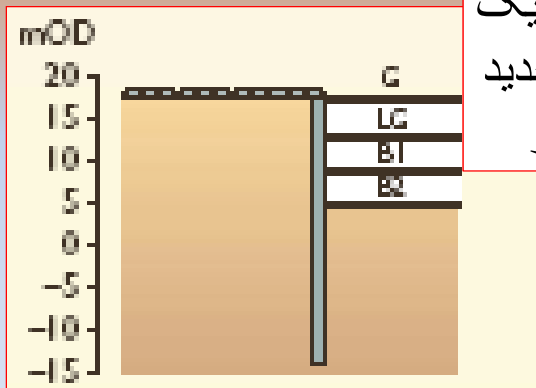


اجرای یک
سقف جدید
دیگر



خاکبرداری
زیر پایین
ترین سقف

اجرای یک سقف جدید دیگر



مرور مراحل اجرا



به این محیط آرام نگاه کنید
خسته نباشید
درست است که درس گویدراری
بسیار شیرین است ولی قبل از درس
بعدی، کمی استراحت کنید.
فاخر