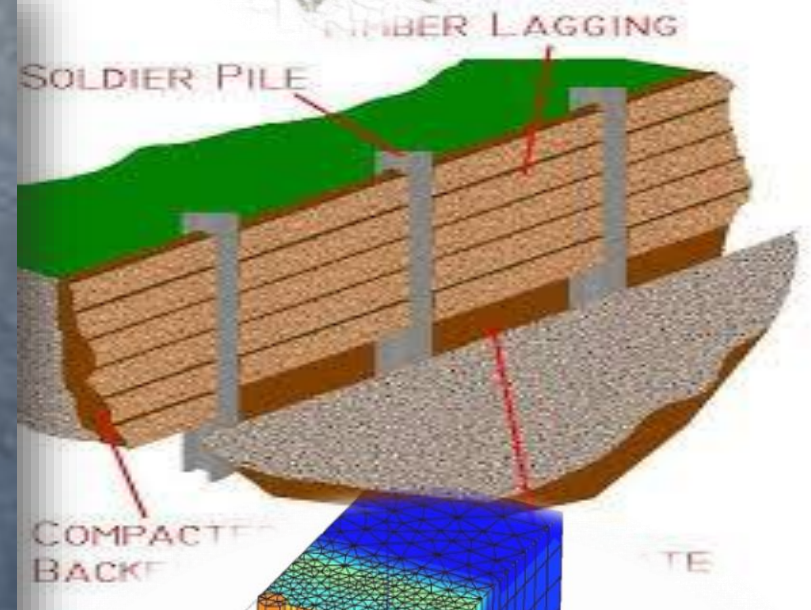
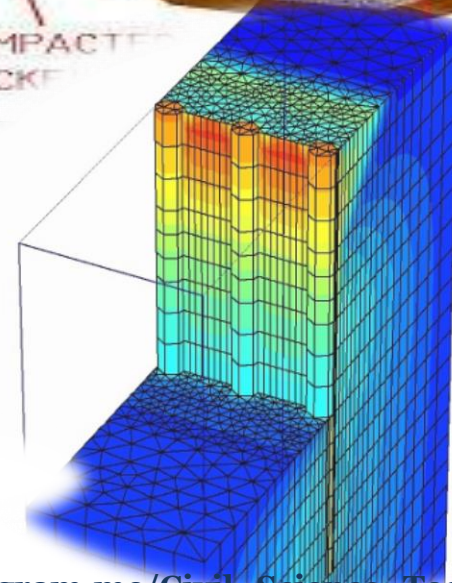


Berlin Walls دیوار برلنی



Z. Azizi

@Mir_ZAzizi





دیوار برلنی

برای استفاده بهینه از نواحی مجاور پای شیروانی و پایدارسازی شیروانی‌ها از دیوارهای مهاربندی شده بهره گرفته می‌شود. از آنجایی که این نوع دیوارها برخلاف دیوارهای نگهبان وزنی، تأثیر قابل توجهی بر روی پایداری شیروانی‌ها دارند، باید توسط مجموعه‌ای از مهارها به یک لایه برابر پایدار واقع در پشت سطح لغزش دوخته شوند. سیستم نگهداری به کار گرفته شده در دیوارهای مهاربندی شده این قابلیت را به این نوع دیوارها می‌دهد تا در برابر جابجایی توده لغزنده داخل سطح لغزش، ایستادگی نمایند.

△. Azizi

@Mir_ZAzizi

در ساخت دیوارهای نگهبان مهاربندی شده، معمولاً از دو نوع سیستم نگهداری استفاده می‌گردد:

۱- دیوار نگهبان بتن مسلح به طور مستقیم به یک لایه برابر خاک دوخته می‌شود.

۲- اجرای دیوار پانلی و دوختن آن به لایه برابر خاک

دیوارهای پانلی که به آنها دیوار یا شمع‌های نگهبان برلنی می‌گویند.

دیوار برلنی از ترکیب شمع‌های فولادی (پروفیل) یا بتنی به همراه رویه بتنی (شات) میباشد. شمع‌های به منظور تأمین گیرداری لازم برای پروفیل‌ها بوده و طول آن به میزان ۲۵ تا ۳۵ درصد از عمق کل گود پائین‌تر از رقوم کف گود در نظر گرفته میشود.

$$H \text{ تا } 0.35 \text{ تا } 0.25 = \text{طول مدفون}$$

شمع‌های فولادی با انتهای گیردار برای جلوگیری از ریزش خاک بین پروفیل‌های فولادی، رویه‌های بتنی پیش ساخته و یا درجا در محل قرار داده می‌شوند.





روش اجرای دیوار برلنی

در مورد اجرای رویه های بتنی درجا مراحل کار بدین صورت است

۱- انجام خاکبرداری

۲- گذاشتن شبکه آرماتور بین پروفیلها

۳- قالب بندی

۴- بتن ریزی

برای جلوگیری از ریزش خاک بین پروفیل های فولادی، دال بتنی در محل اجرا می گردد. به جای استفاده از دال بتنی می توان از شاتکریت و یا قطعات پیش ساخته استفاده نمود. از مهم ترین مزایای سیستم دیوار برلنی کنترل کامل تغییر شکل می باشد.

ع. Azizi

@Mir_ZAzizi



دیوار برلنی :

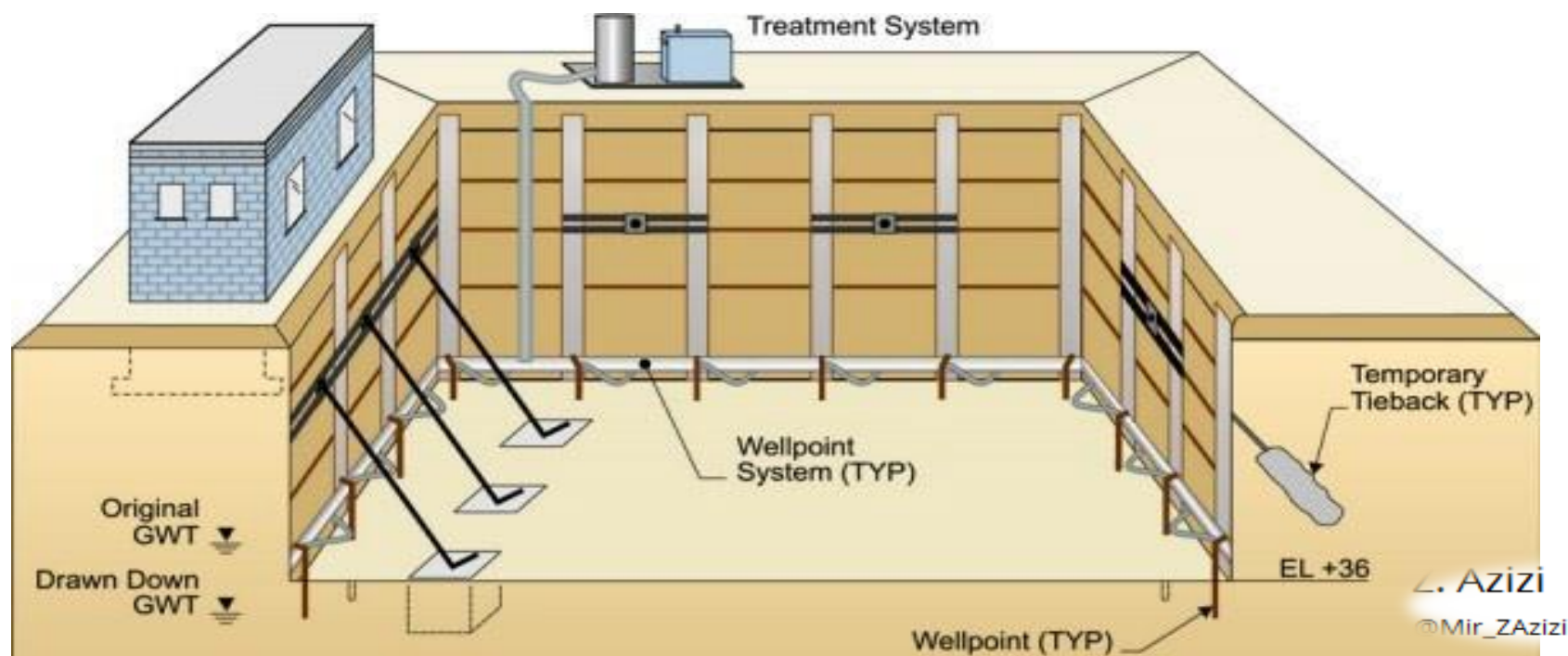
ارتفاع کم (حدود ۵ متر): بصورت طره ای

ارتفاع زیاد: مهار شده با میل مهارر یا تیرک





معمولاً در گودهایی که در خاکهای زهکش پذیر و در زیر تراز آب زیرزمینی اجرا میشوند فضایی در حدود ۲/۵ سانتیمتر در بین تخته ها جهت عمل زهکشی در نظر گرفته میشود. با توجه به اینکه نشست آب در بین تخته ها میتواند باعث خروج مصالح ریزتر و ایجاد حفراتی در خاک پشت دیوار گردد که باعث افت و نشست در خاک مجاور دیوار خواهد شد.





خاکهای مناسب و نامناسب :

شرایط مناسب برای اجرای سیستم دیوار برلنی

۱- رسهای کمی پیش تحکیم یافته

۲- خاکهای واقع در بالای تراز سفره آب زیرزمینی با کمی چسبندگی

۳- خاکهای همگن زهکش پذیر که عمل خشک سازی مناسب در آنها اجرا میشود.

Z. Azizi

@Mir_ZAzizi

شرایط نامناسب برای اجرای سیستم دیوار برلنی :

اجرای سیستم دیوار برلنی در رسهای نرم و ماسه های سست با ایجاد تغییر شکلهای قابل توجه در

خاک مجاور گود و ریزش خاک در دیوارها خواهد بود و در طول عملیات گودبرداری تا قرار دادن

الوارهای چوبی در بین پایه ها و یا پوشش بتنی (شات) بخشی از دیوار گود بدون محافظ باقی

میماند در نتیجه این نوع خاکها مناسب نیستند.



... Azizi

... Mir_Zazizi

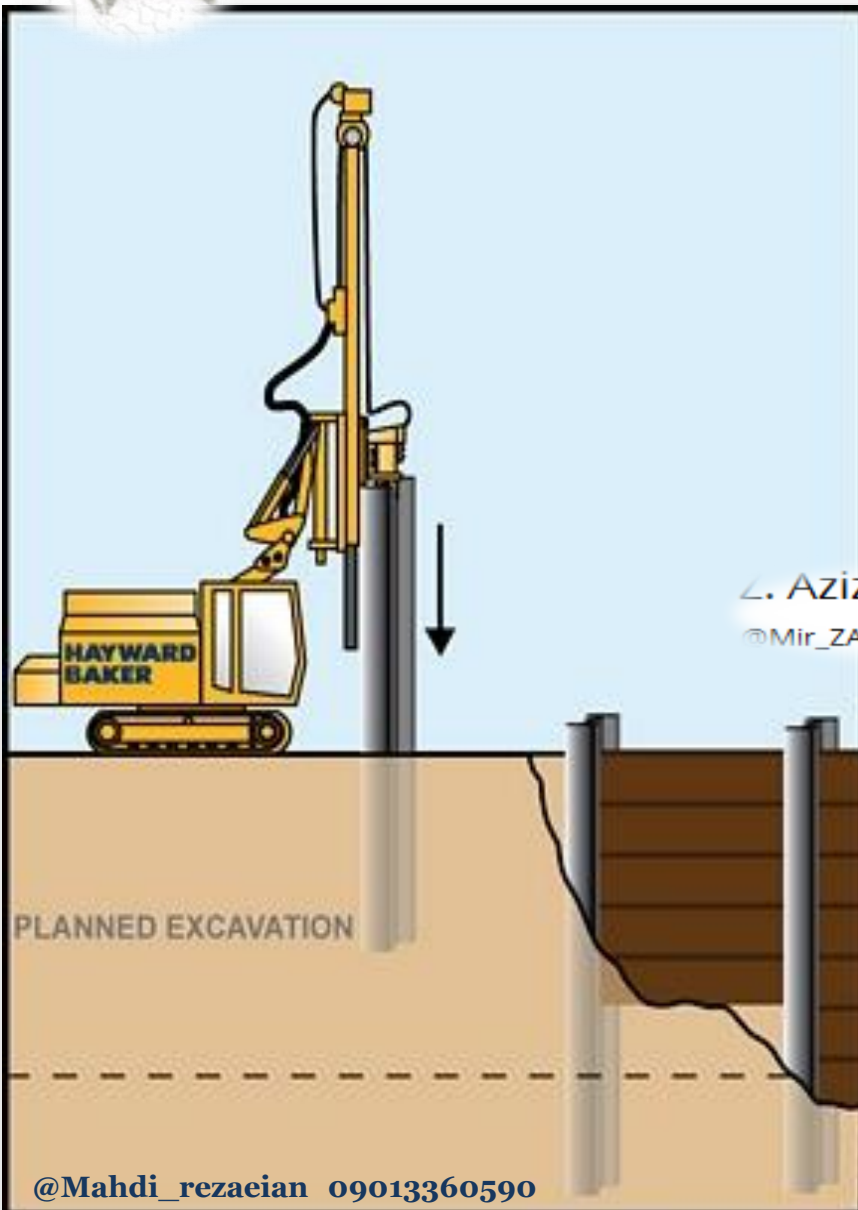


مزایای دیوار برلنی

۱. دارای ضریب اطمینان بالا برای گودبرداریهای عمیق.
۲. کنترل تغییر مکانها به دلیل صلبیت بیشتر دیواره.
۳. کنترل کیفی به دلیل کشش انکرها.

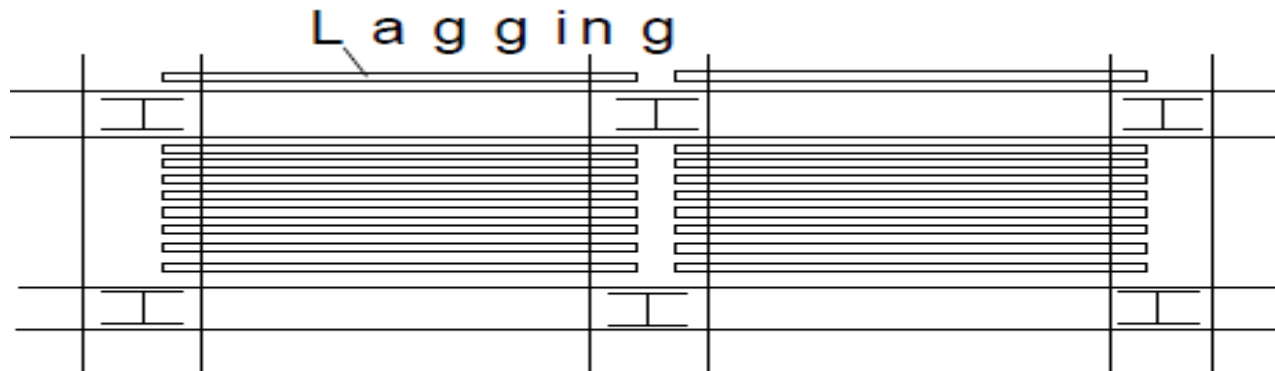
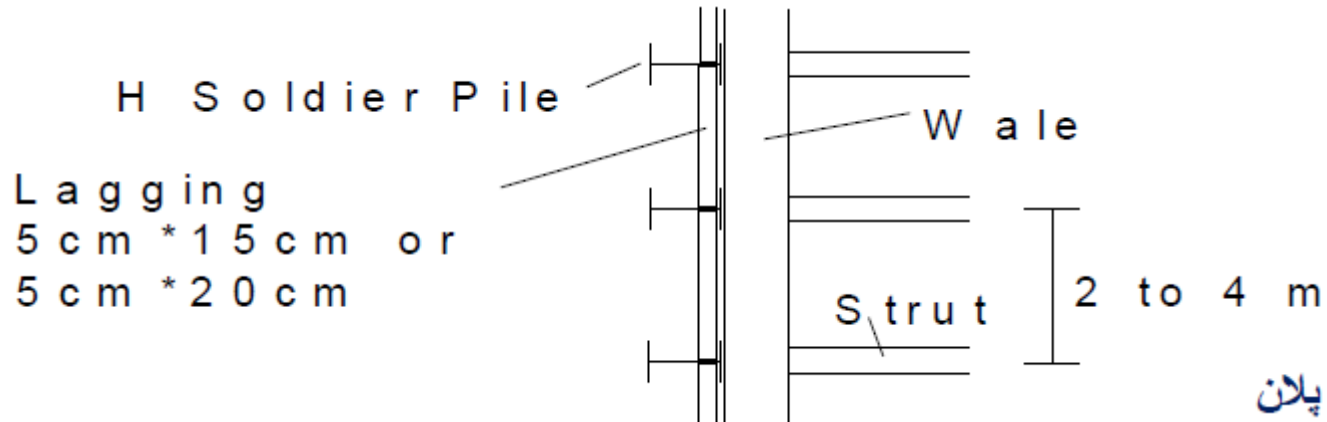
معایب دیوار برلنی :

۱. هزینه بالا.
۲. سرعت پایین به دلیل تأخیر مهارسازی نسبت به چاه کنی و سولجرگذاری.
۳. نیاز به فضای زیاد در هنگام جا گذاری سولجرها.





دیوار برلنی با تیرک افقی



INSIDE VIEW

نما از داخل گود

Δ. Azizi
@Mir_ZAzizi



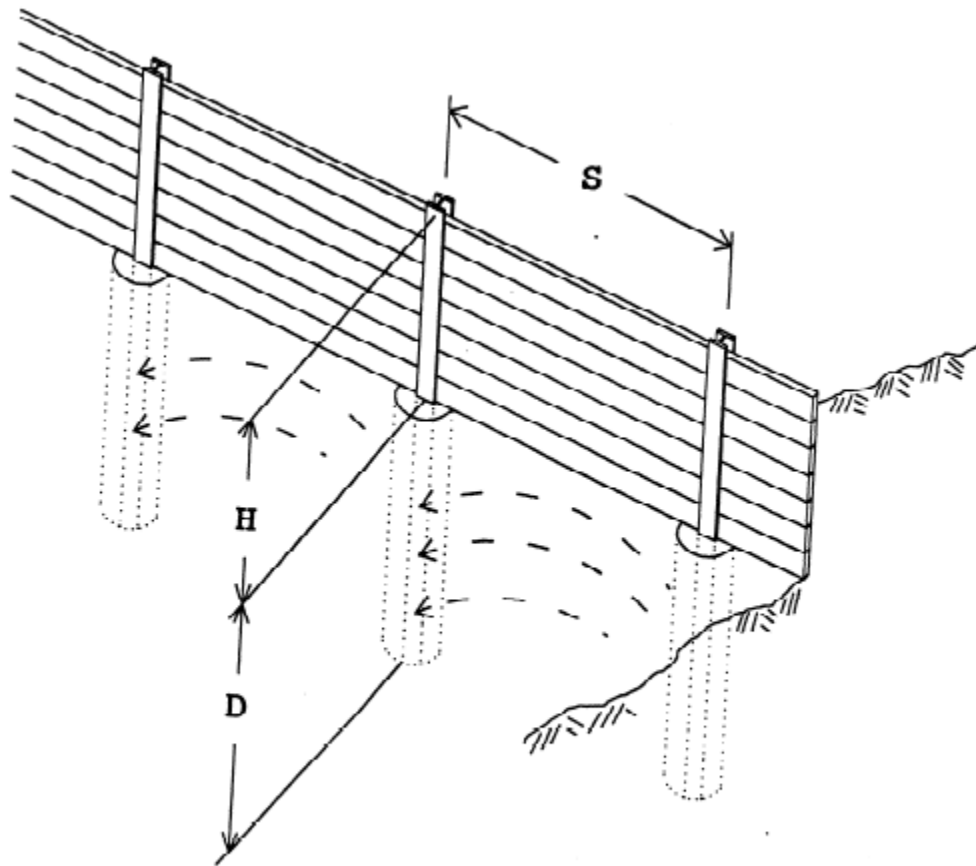
طراحی مقطع :

دوبل IPE

دوبل IPB

فاصله بین شمعها S : ۳ تا ۶ متر

طول مدفون D : ۰/۲۵ تا ۰/۳۵ H



Z. Azizi

@Mir_ZAzizi



Z. Azizi
@Mir_ZAzizi





Z. Azizi
©Mir_ZAzizi

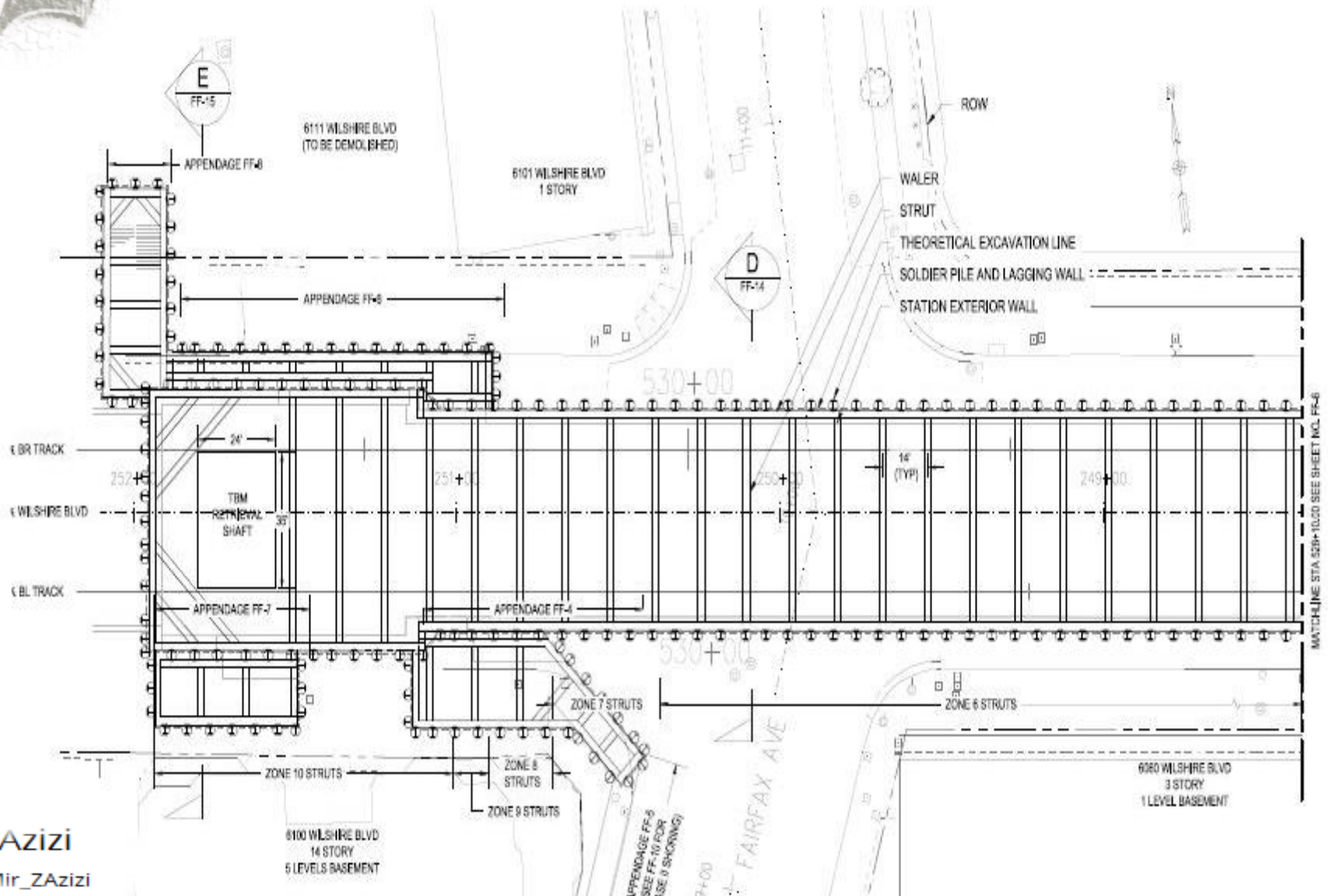




. Azizi

@Mir_ZAzizi





△. Azizi
©Mir_Zazizi