

ماتیا ساختمان



تهران، خیابان سئول، شهرک سئول، خیابان نسترن، کوچه چهارم غربی، پلاک ۲۱

تلفن های تماس: ۰۲۱ ۲۶۷۶۶۱۲۰ - ۰۹۱۲۷۲۰۱۴۱۷ - ۰۹۰۱۶۰۰۰۴۱۴

وب سایت: www.mattia.ir ایمیل: info@mattia.ir



ماتیا ساختمان با
باور به ضرورت
نوآوری برای ارتقاء
و بهینه سازی
صنعت ساختمان،
نوآوری بی انتها و
مستمر برای بهبود
اثر بخش
فرایندهای
ساختمانی را
ماموریت سازمانی
خود می داند و به
یاری خداوند
همواره در این
راستا تلاش خواهد
نمود.

0 9 0 1 - 6 0 0 0 4 1 4

MATTIA.IR

آشنایی با گروه ماتیا

ماتیا ساختمان مجموعه ای تشکیل شده بر محور دانش و تجربه در حوزه مهندسی و صنعت ساختمان می باشد که با هدف شناسایی نیازمندیهای صنعت ساختمان کشور، یافتن راه حل مناسب مبتنی بر خلاقیت و سپس نوآوری و تولید محصول، معرفی، مشاوره فنی و در نهایت ارائه و فروش به فعالان صنعت ساخت تاسیس شده است.



گروه ماتیا پس از نزدیک به دو دهه تجربه موسسان خود در بخش های مختلف صنعت ساخت شامل ساختمان و زیرساخت اعم از بنادر، آزادراه ها، مترو و خطوط ریلی، تونلسازی و مواردی از این قبیل و شناخت حاصل شده طی این مدت از صنعت ساخت و ساختمان و نیز با مطالعه و بررسی اولیه وضع موجود و نیازهای اساسی صنعت، از سال ۱۳۹۳ فعالیت های اولیه خود را آغاز نمود و پس از انجام چندین پروژه ساختمانی و استارت اپ و تکمیل مطالعات، بطور رسمی از سال ۱۳۹۸ با نام تجاری ماتیا فصل جدید فعالیت خویش را با ماموریت تعریف شده آغاز نمود.

فلسفه وجودی ماتیا، نوآوری در صنعت ساختمان است. با فلسفه نوآوری، ماموریت ماتیا در حوزه های زیر تعریف شده است:

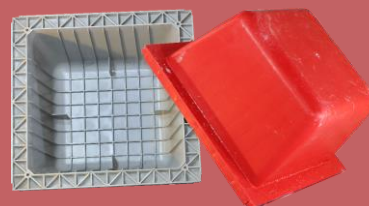
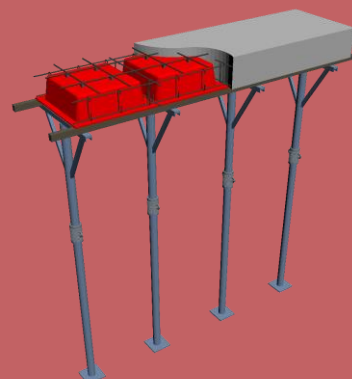
- ✓ تولید محصولات نوآورانه صنعت ساخت
- ✓ بازرگانی و فروش تولیدات و محصولات فناورانه در صنعت ساخت
- ✓ ارائه خدمات مهندسی طراحی و اجرا
- ✓ توسعه و تعالی مدیریت در صنعت ساخت در سطوح کسب و کار، سازمان و پروژه
- ✓ آموزش، پژوهش، توسعه و ترویج فناوری های نو

ماتیا از مجموعه خدمات خود، اهداف کلیدی زیر را دنبال می نماید:

- ✓ کمک به توسعه پایدار و ارتقاء کیفیت زندگی در دوره بهره برداری
- ✓ ارتقاء بهره وری در صنعت ساخت
- ✓ ارتقاء کیفیت در صنعت ساخت
- ✓ ارتقاء ایمنی در فرآیند ساخت

محصولات ماتیا

● قالب های سقف وافل ماتیا:
* قالب های دو طرفه سقف وافل ماتیا



● FRP :
* میلگردهای GFRP

* مش GFRP

* الیاف تقویت کننده بتن (BFRC)



خدمات ماتیا

● سازه:

- طراحی
- بهینه سازی
- اجرا

● ژئوتکنیک:

● گود

- طراحی
- نظارت
- اجرا

● Top-Down

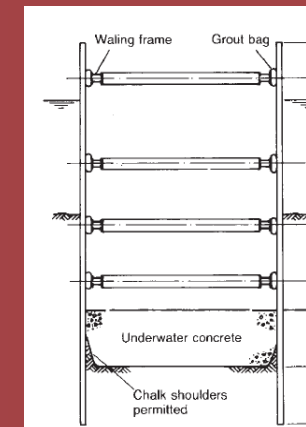
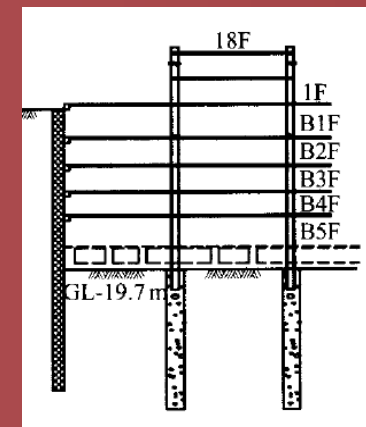
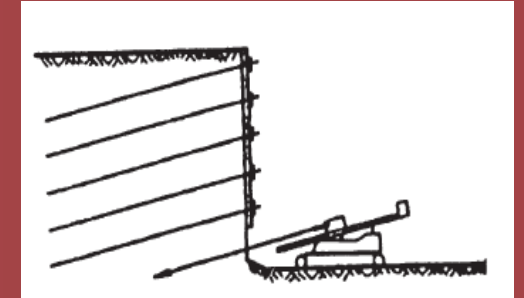
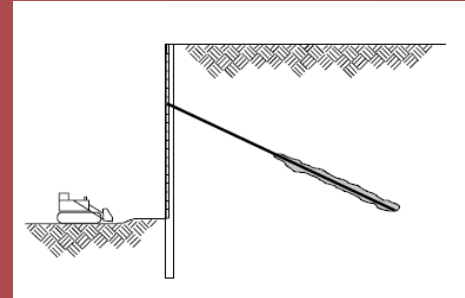
- اجرا
- نظارت
- طراحی

ژئوتکنیک

سازه

روش اجرا

امروزه نیاز به گودبرداری‌های عمیق در محدوده شهری رو به افزایش است. در پی این نیاز رو به فزونی، صنعت ساخت نیازمند بهره بردن از روشهای ایمن گودبرداری و پایدارسازی گود است. روشهای مختلفی برای اجرای گودهای عمیق از قبیل روش های میخکوبی، مهاربندی، مهار متقابل و نیز روش اجرای بالا به پایین مطرح شده است که هر یک دارای نقاط قوت و ضعف هستند.



از جمله اقدامات نوآورانه ماتیا در این حوزه، اجرای مهارمتقابل تنیده به منظور کاهش تغییرشکلهای دیواره می باشد. اگرچه بررسی روشهای مختلف نشان می دهد، در اغلب موارد روش اجرای بالا به پایین از عملکرد بهتری برخوردار است. روش اجرای بالا به پایین یک از روشهای بسیار ایمن و قابل اجرا در محیط های شهری است که طی سالیان اخیر توسعه یافته است. روش بالا به پایین یا تاپ داون یا تاپ داون (Top-Down)، در واقع یک الگوی معکوس اجرای سازه و یک روش اجرا است.

تفاوت روش اجرای ساختمان از پایین به بالا و بالا به پایین

بر خلاف روش متداول اجرای ساختمان از پایین به بالا (Bottom-Up)، در این روش در ساختمانهایی که دارای طبقات منفی هستند، اجرای ساختمان از تراز سطح زمین و با دال تراز همکف شروع می شود و به سمت پایین یعنی پی سازه و گاهی همزمان به سمت بالا ادامه می یابد.



نحوه ساخت و ویژگی ها در روش اجرای بالا به پایین

در روش تاپ داون، قبل از خاکبرداری بخشهای اصلی سازه اجرا میگردد و وظیفه نگهداری و کنترل های دیواره گود بر عهده سازه اصلی می باشد. به عبارت دیگر سازه نگهبان موقت نگهدارنده دیواره گود که پیشتر، دیوار میخکوبی شده یا انکر شده، خرابای فلزی و ... بود، حذف می شود و همانند دوره بهره برداری، سازه اصلی وظیفه نگهداری را بر عهده می گیرد.

از این رو زمان ساخت می تواند کاهش یابد، زمان و هزینه ساخت سازه نگهدارنده دیواره گود حذف شده و به علت سختی بالای سازه، تغییرشکل های رخ داده در اطراف گود کاهش می یابد

اندازه گیری های گسترده میدانی و تحلیل های عددی مختلف نشان می دهد، با توجه به سختی بیشتر دال ها نسبت به استرات ها، روش تاپ داون در کنترل تغییرشکل های دیواره گود و نیز نشست زمین اطراف موثرتر است و کمترین مقدار بیشینه تغییرشکل را منجر می شود. همچنین کارایی ساخت ارتقا و هزینه گودبرداری کاهش می یابد. در روش تاپ داون از آنجایی که احداث سازه هم زمان با عملیات خاکی انجام می شود، کارایی در این روش به شدت تابع کارایی عملیات خاکی و عملیات سازه است.

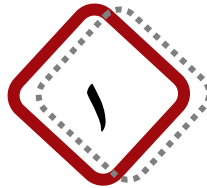
خدمات طراحی و اجرای پایدارسازی گود

از آنجا که ارتقاء کیفیت و ایمنی در صنعت ساخت و ساختمان که از جمله اهداف کلیدی ماتیا است، بی تردید بدون مدنظر قرار دادن مرحله پرسیسک گودبرداری از فرایند ساخت و ارائه راهکارهای مهندسی برای آن، انجام این مهم ممکن نیست. از این رو ماتیا مبتنی بر تجارب مختلف، علاوه بر روش گودبرداری و اجرای تاپ داون، خدمت طراحی و اجرای پروژه های گودبرداری و پایدارسازی گود با سایر روشها را نیز ارائه می نماید. راهبرد ماتیا برای حضور در پروژه های پایدارسازی و گودبرداری، ورود به پروژه های ویژه با شرایط خاص و بعضاً دشوار می باشد. پروژه هایی که غالباً یک راهکار واحد و متعارف از قبیل نیلینگ و انکراژ نداشته و مستلزم بکارگیری روشهای ترکیبی و مختلط می باشد. ماتیا گودبرداری و پایدارسازی های متعددی را با روشهای متنوع از قبیل مهار متقابل، انکراژ، نیلینگ و ... به انجام رسانده یا در حال انجام دارد.

رویه سفارش گذاری تاپ داون

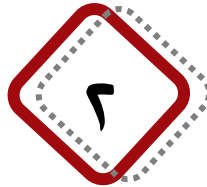
ارسال مدارک

نقشه‌ی Auto Cad سازه و معماری، گزارش کامل مکانیک خاک، آدرس پروژه و موقعیت زمین‌ها یا ساختمان‌های همسایه‌ها. ذکر دلایل استفاده از روش تاپ داون



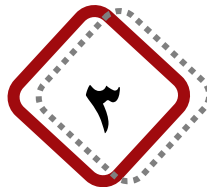
ارائهی گزارش اولیه

مقایسه‌ی روش احداث تاپ داون با سایر روش‌های ممکن و اولویت بندی اقتصادی، زمانی و اجرایی آن‌ها و ارائه به کارفرما



ارائهی پیشنهاد مالی

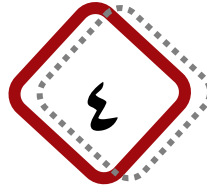
برآورد هزینه‌ی خدمات مورد نظر و ارائه به کارفرما



انعقاد قرارداد

وابسته به نیاز و درخواست کارفرما، سه نوع قرارداد امکان پذیر می‌باشد:

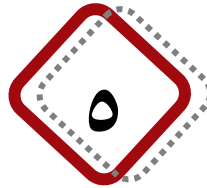
الف) طراحی ب) طراحی و نظارت ج) طراحی و اجرا



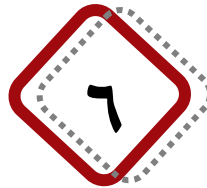
ارائه گزارش‌های طراحی

شامل:

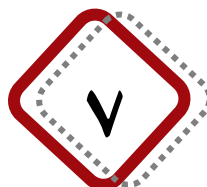
الف) گزارش روش اجرا ب) گزارش ژئوتکنیک ج) گزارش سازه



اخذ تاییدیه طرح

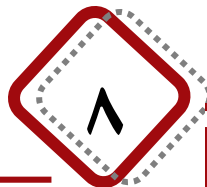


اجرای یا نظارت بر پروژه



کنترل طراحی مبتنی بر مشاهدات

حین اجرا



روش تاپ داون در شرایطی که محدودیت های حقوقی تصرف در ملک همسایه وجود دارد، فضای کاری یا زمان اجرا محدود است و کمترین تداخل با ترافیک اطراف پروژه الزامی است، کاربرد زیادی دارد.

از منظر مدیریت ساخت و مسایل کنترل پروژه، گودبرداری در این روش از مسیر بحرانی پروژه خارج می شود.

اجرا با روش بالا به پایین، به علت اندرکنش زیاد عملیات سازه و عملیات خاکی و نیز صعوبت های عملیات زیرزمینی از پیچیدگی و تنوع زیادی برخوردار است و نوآوری در انجام بهینه آن، مستمرا مورد توجه است.



روش تاپ داون با حذف کامل سازه نگهبان یا روش پایدارسازی گود و صرفه جویی قابل توجه در مصرف مصالح مورد استفاده در پایدارسازی گود خصوصا فولاد و سیمان، در مقیاس کلان منجر به صرفه جویی در مصرف انرژی و تولید کمتر گازهای گلخانه ای و دی اکسید کربن می گردد و از این رو روشی سبز، سازگار با محیط زیست و در راستای توسعه پایدار محسوب می گردد .

خدمات طراحی، نظارت و اجرای سازه ها با روش بالا به پایین (Top-Down) از جمله اولین خدماتی است که مبتنی بر نیاز روز کشور و صنعت ساختمان و به علت ماهیت توام با نوآوری آن، در سبد خدمات ماتیا قرار گرفته است و پروژه های متعددی از این دست را به انجام رسانده است.

اهمیت طراحی روش اجرا در روش اجرای بالا به پایین

در مقایسه با سایر طراحان و مجریان روش بالا به پایین، گروه ماتیا مقید است برای هر پروژه، روش اجرا اختصاصی طراحی شده و "گزارش روش اجرا" به عنوان یک خدمت مهم ارائه گردد. این مهم منجر به افزایش دقت طراحی و شناسایی مشکلات و مسایل متعددی است که ممکن است در حین اجرا موجب اختلال، توقف عملیات و کندی اجرا در روش بالا به پایین گردد.

ماتیا مفتخر است تا با طراحی و نظارت بر اجرای یکی از عمیق ترین (و شاید عمیق ترین) پروژه‌ی تاپ داون کشور، گامی موثر در زمینه‌ی توسعه طراحی و اجرای سازه با روش اجرای تاپ داون بتنی با سازه (SRC) بردارد و با توجه به حضور در کارگروه تدوین راهنمای طراحی و اجرای روش تاپ داون در مرکز تحقیقات راه و مسکن، از تجربیات عملی این پروژه و سایر پروژه های مرتبط نیز بهره برده و با یاری خداوند، گام‌های موثرتر و بزرگتری در ترویج این روش کارآمد بردارد.

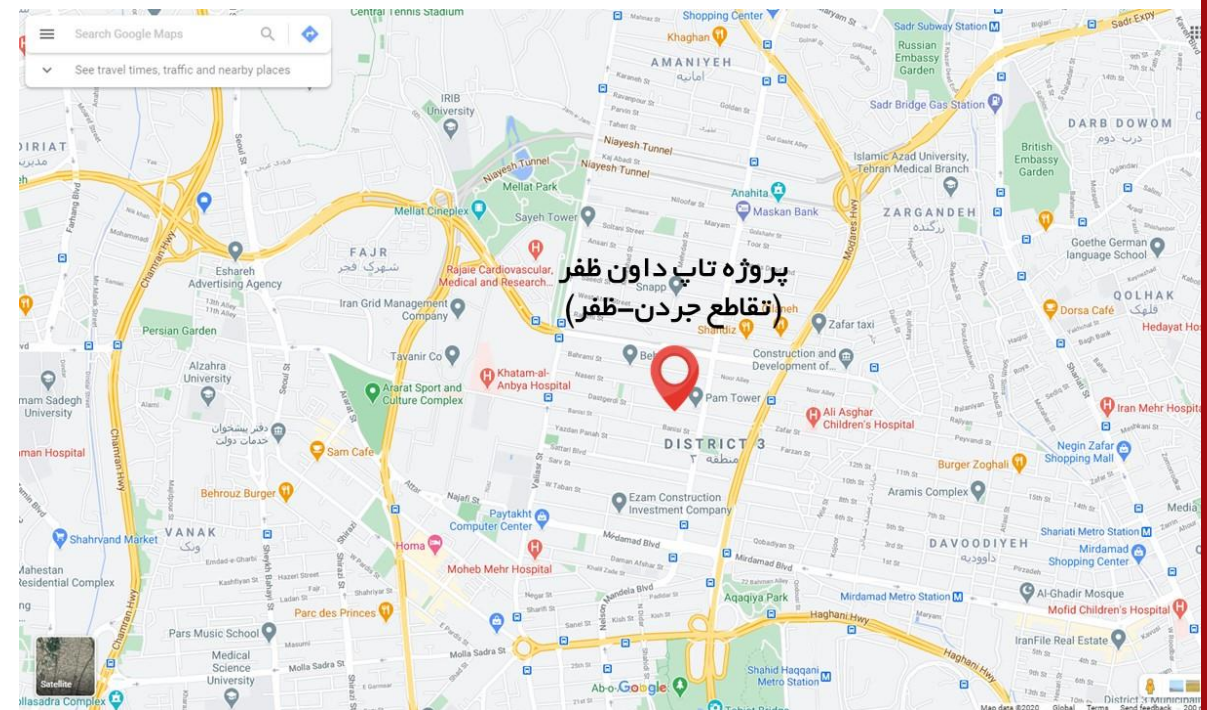


نقش ماتیا در این پروژه

- طراحی و اجرای سازه با روش بالا به پایین
- طراحی سازه
- اجرای اسکلت
- تامین قالب سقف وافل ماتیا

در این پروژه گودبرداری به عمق حدود ۱۸ متر در کنار یک برج ۲۲ طبقه (۱۴ متر زیرفونداسیون برج) می بایست انجام می شد. در این پروژه با انتخاب گزینه روش اجرای بالا به پایین، گودبرداری و اجرای سازه با ایمنی کامل و با کمترین مقدار تغییرشکل و بدون هرگونه عارضه انجام شده است. البته قبل از اقدام به طراحی روش اجرا، با بهینه سازی معماری پروژه، تعداد پارکینگ ها افزایش و در عین حال یک طبقه از طبقات منفی کاهش یافته است.

پروژه تاپ داون ظفر



مشخصات پروژه

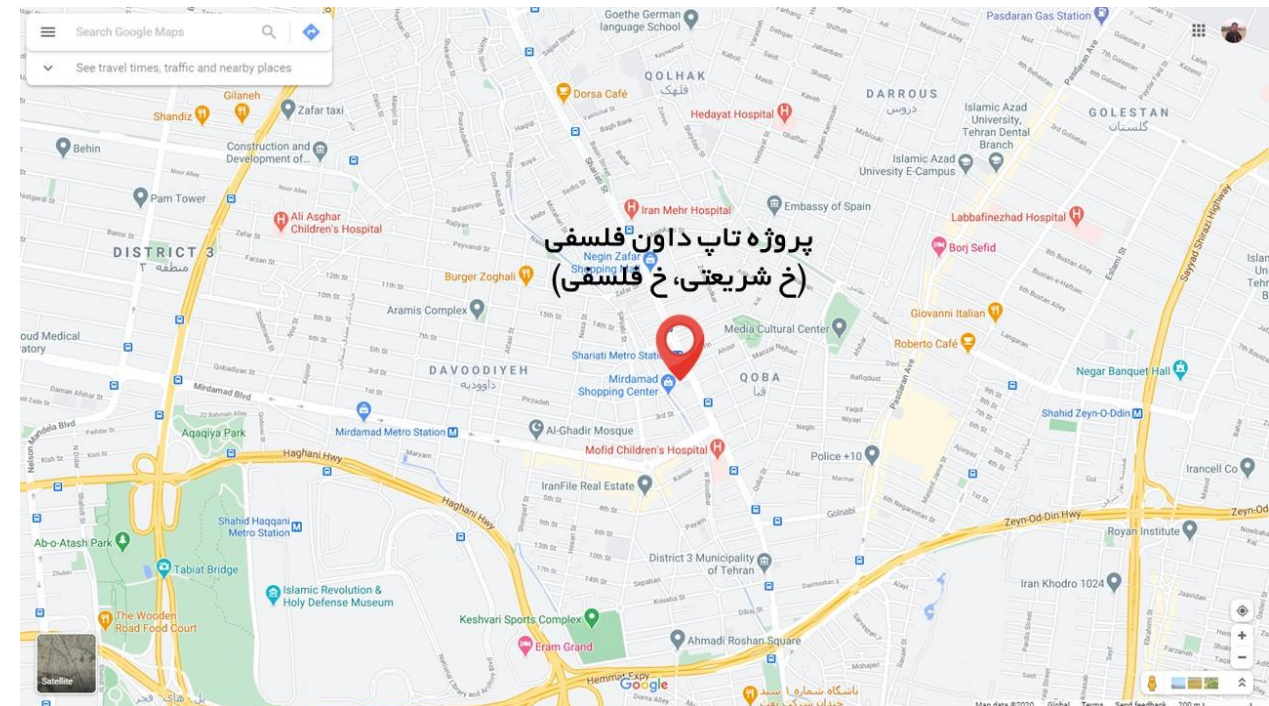
- متراژ زیربنا: ۴۲۰۰ مترمربع
- کاربری ساختمان: اداری - تجاری
- تعداد طبقات: ۱۰ طبقه (۴ طبقه اداری، ۱ طبقه تجاری، ۵ طبقه پارکینگ)
- روش احداث: Top-Down
- بلندترین دهانه: ۱۲ متر
- ابعاد قالب وافل استفاده شده: ۶۰*۶۰*۳۰

پروژه‌ی تاپ داون فلسفی

نقش ماتیا در این پروژه

- طراحی و نظارت ساخت با روش بالا به پایین
- مهندسی حین اجرا

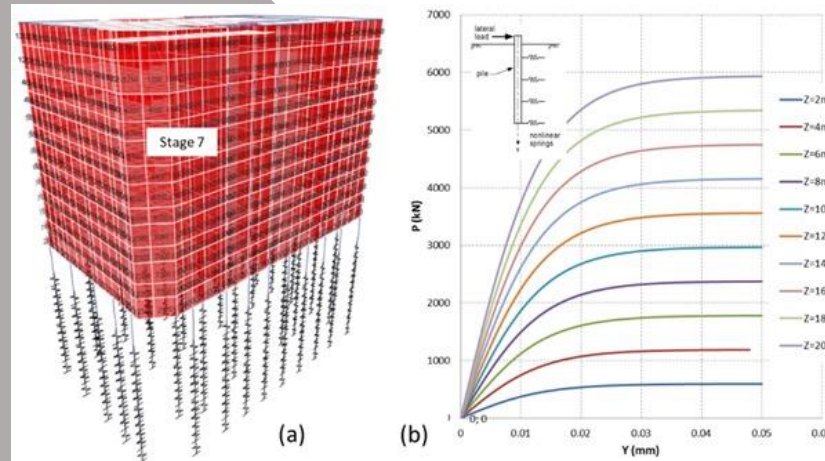
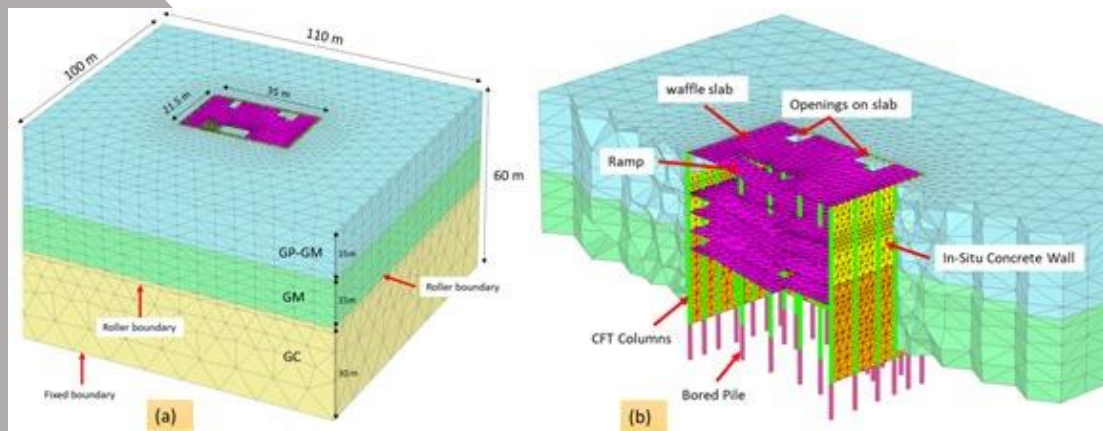
پروژه تاپ داون فلسفی، در ضلع غربی خیابان شریعتی و بالاتر از خیابان میرداماد در حال اجرا می‌باشد. این پروژه با ۱۹ طبقه، دارای ۹ طبقه منفی و حدود ۳۴ متر عمق، عمیق ترین پروژه تاپ داون کشور می‌باشد. این پروژه دارای ۳۷ ستون CFT و با اسکلت بتنی (SRC) بوده و با فاصله‌ی عرضی حدود ۱۰ متر از کنار تونل مترو خط یک تهران، مابین ایستگاه‌های شریعتی و میرداماد و با تراز زیر فونداسیون -۳۴ متر قرار دارد. متراژ زیربنای این پروژه در ترازهای منفی و در ۹ طبقه حدود ۶۳۰۰ مترمربع و در تراز مثبت، حدود ۴۲۰۰ مترمربع می‌باشد. در حال حاضر این پروژه در طبقه منفی چهار در حال اجرا است و به صورت همزمان در تراز مثبت در طبقه‌ی دوم می‌باشد. این موضوع با توجه به کاربری اداری-تجاری این ساختمان، تاثیر بسزایی در سرعت بازگشت سرمایه و فروش ساختمان دارد.



مشخصات پروژه

- متراژ زیربنا: ۱۰۰۰۰ مترمربع
- کاربری ساختمان: اداری - تجاری
- تعداد طبقات: ۱۹ طبقه (۸ طبقه اداری، ۲ طبقه تجاری، ۹ طبقه پارکینگ)
- روش گودبرداری و پایدارسازی: بالا به پایین



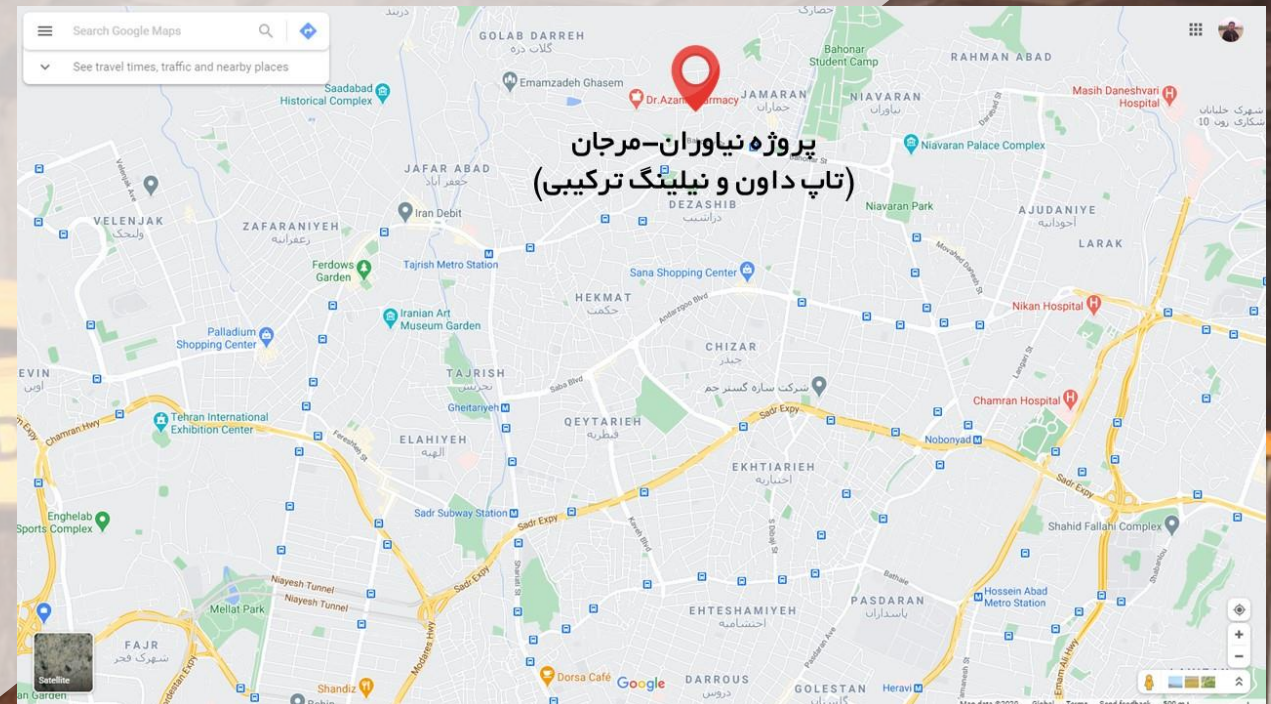
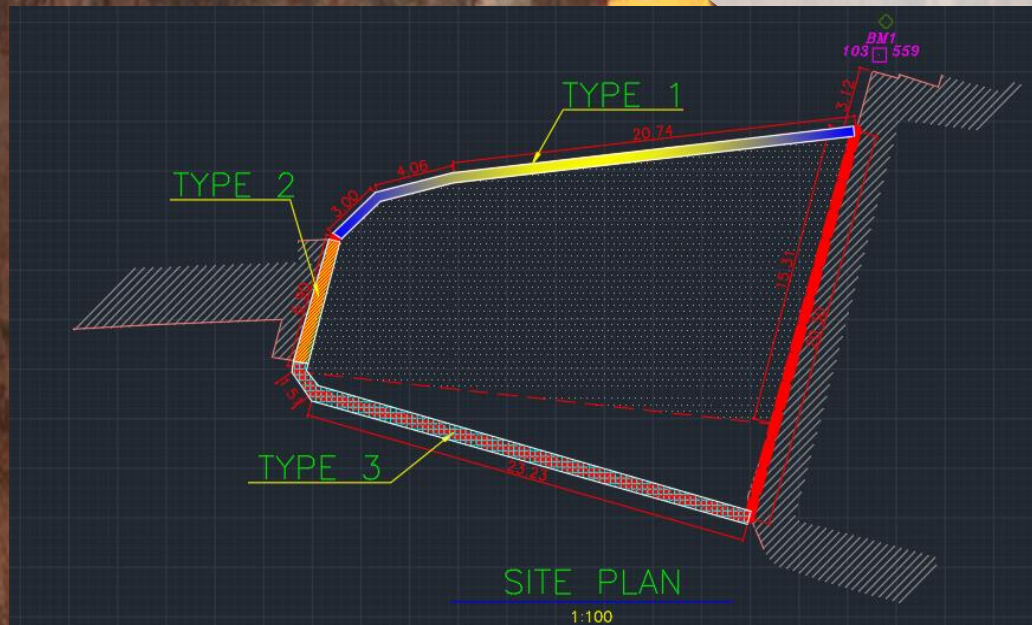


نمونه ای از طراحی و مدلسازی های روش تاپ دان صورت گرفته
توسط شرکت ماتیا

پروژه‌ی نیاوران (تاپ داون و مهاربندی ترکیبی)

نقش ماتیا در این پروژه

- طراحی و اجرای ساخت با روش بالا به پایین
- طراحی و اجرای مهاربندی
- طراحی و اجرای سازه
- تامین قالب سقف وافل



مشخصات پروژه

پروژه در خیابان شهید باهنر (نیاوران)، خیابان مرجان، واقع گردیده است. این پروژه در ۱۳ طبقه و با زیربنای ۳۹۶۰ مترمربع و با اسکلت بتنی اجرا می‌گردد. به دلیل نوع توپوگرافی منطقه، ضلع شمالی و جنوبی این پروژه دارای ۱۵ متر اختلاف ارتفاع است. این پروژه در ضلع شرقی خود، مجاور یک ساختمان مسکونی است که رضایت مالک آن برای اجرای انکراژ تأمین نشده بود. به همین دلیل ضلع شرقی این پروژه با استفاده از روش ساخت بالا به پایین (تاپ-داون) اجرا و پایدارسازی شده است.

چالش اصلی این پروژه فقدان مجوز انکراژ در ضلع شرقی و نیز ریزش رخ داده قبلی در کنج شمال غربی آن بود، که کار پایدارسازی را بیش از حد مشکل می نمود.

- متراژ زیربنا: ۴۰۰۰ مترمربع
- کاربری ساختمان : مسکونی
- تعداد طبقات : ۱۳ طبقه
- روش گودبرداری و پایدارسازی: ترکیبی مهاربندی و بالا به پایین



پروژه‌ی دولت (استرات تنیده)

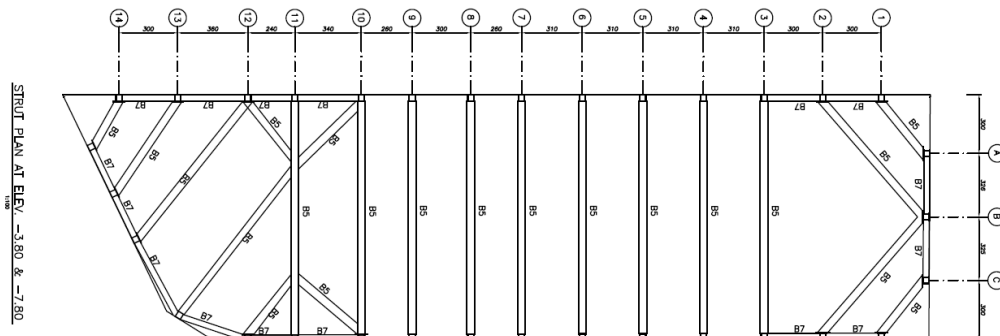
نقش ماتیا در این پروژه

- طراحی و اجرای پایدارسازی گود با روش استرات تنیده

پروژه دولت با گزینه اجرای بالا به پایین به ماتیا عرضه شد. لیکن با مطالعات امکان سنجی و بررسی اولیه، مشخص شد، گزینه اجرای بالا به پایین گزینه مناسبی برای این پروژه نیست. ماتیا گزینه جایگزین را پیشنهاد کرد و مهار متقابل با استرات های تنیده را طراحی و اجرا نمود. اگرچه با پیشنهاد بهینه سازی معماری، یک طبقه از طبقات منفی نیز کاسته شد. در طول این پروژه شواهدی بدست آمد که مشخص نمود در صورت اجرای این پروژه با روش بالا به پایین، مشکلات عدیده دامنگیر آن می شد.



پروژه دولت (استرات تنیده) (خ دولت، نبش پوریا)



مشخصات پروژه

- روش پایدارسازی : مهار متقابل با استراتهای تنیده
- حداکثر عمق گود : ۱۹ متر
- حجم خاکبرداری : ۹۰۰۰ متر مربع
- حجم شاتکریت : ۱۸۰۰ متر مربع



